

TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN TOIMIALA

Rakennustekniikka

Projektinhallinta

INSINÖÖRITYÖ

**RAKENTAMISPROJEKTIN ARVIOINTI
DUE DILIGENCE -MENETTELYILLÄ**

**Työn tekijä: Satu Hintsanen
Työn valvoja: Mika Lindholm
Työn ohjaajat: Elina Mäkelä
Timo Valtonen**

Työ hyväksytty: __. __. 2008

**Mika Lindholm
yliopettaja**

ALKULAUSE

Tämä insinöörityö tehtiin Pöyry CM Oy:n pääkaupunkiseudun alueyksikölle. Haluan kiittää projektiin osallistuneita asiantuntijoita Pöyry CM Oy:ssä, Pöyry Building Services Oy:ssä sekä Pöyry Environment Oy:ssä kiinnostuksesta insinöörityötä kohtaan. Työn tekeminen oli helppoa, kun tukena oli suuri joukko asiasta innostuneita työtovereita. Pöyry CM Oy:n työntekijöiden asenne kehitystyötä kohtaan oli positiivinen ja asiantuntijat halusivat olla mukana vaikuttamassa työn lopputulokseen. Insinöörityöstä ei olisi tullut näin kattava eikä siitä olisi ollut yhtä suurta hyötyä yritykselle ilman asiantuntijoiden jatkuvaa panosta. Eri-tyisesti haluan kiittää työn ohjaajina toimineita laatu- ja kehityspäällikkö Elina Mäkelää ja aluejohtaja Timo Valtosta, jotka antoivat työn tekemiseen erinomaiset puitteet ja riittävästi aikaa. Myös projektipäällikkö Eila Angeria ansaitsee erityiskiitokset monista kehitysehdotuksistaan ja antamastaan palautteesta.

Helsingissä 21.4.2008

Satu Hintsanen

TIIVISTELMÄ

Tekijä: Satu Hintsanen	
Työn nimi: Rakentamisprojektin arviointi due diligence -menettelyillä	
Päivämäärä: 21.4.2008	Sivumäärä: 57 s. + 8 liitettä
Koulutusohjelma: Rakennustekniikka Suuntautumisvaihtoehto: Projektinhallinta	
<p>Työn valvoja: Yliopettaja Mika Lindholm</p> <p>Työn ohjaajat: Laatu- ja kehityspäällikkö Elina Mäkelä Aluejohtaja Timo Valtonen</p>	
<p>Tämän insinööritoiminnan tavoitteena oli kehittää ja tuoteistaa rakentamisprojektin arviointi eli Construction process assessment -selvitys. Selvityksessä tunnistetaan rakennushankkeen ja sen tuloksena valmistuvan rakennuksen riskejä ja näin ollen vähennetään investointiin liittyviä epävarmuuksia. Selvityksiä on tehty vasta muutaman vuoden ajan ja selvitystyön käytännöt ovat vaihdelleet paljon tekijästä ja kohteesta riippuen. Selvitystyön kehittäminen ja tuoteistaminen päätettiin suorittaa tekemällä sen apuvälineiksi lähtötietolista, asiantuntijakohtaiset tehtävälistat, palvelukuvaus, vastuurajaukset sekä malliraportti täyttöohjeineen. Insinööritoiminta tehtiin Pöyry CM Oy:lle.</p> <p>Työ aloitettiin tutustumalla yrityksen vanhoihin Construction process assessment -selvityksiin sekä aihetta sivuavaan kirjallisuuteen. Construction process assessment on osa due diligence -selvitystä, joten insinööritoiminnassa tarkasteltiin ensin due diligencea yleisesti. Tämän jälkeen keskityttiin riskien arviointiin, mikä on Construction process assessmentin olennaisin osa. Kootun aineiston pohjalta tehtiin alustavat malliasiakirjat, joita käytettiin eri Pöyry-yhtiöissä pidettyjen asiantuntijahaastattelujen pohjatietona. Malliasiakirjat vietiin lopulliseen muotoonsa asiantuntijahaastatteluissa saatujen kommenttien ja kehitysehdotusten pohjalta.</p> <p>Työn lopputuloksena syntyivät tavoitteiden mukaiset malliasiakirjat. Näiden asiakirjojen avulla Construction process assessment -selvitysten menettelytavat pystyttiin yhtenäistämään ja selvitystyön tekeminen helpottui. Asiakirjoja käytettiin usealla kommenttikierroksella, jonka ansiosta ne saatiin heti toimivaan ja käytettävään muotoon. Vaikka malliasiakirjat helpottivatkin selvitystyötä, ei se edelleenkään ole ongelmaton. Construction process assessment -selvitysten teko vaatii tekijältään huomattavasti asiantuntemusta ja ammattitaitoa. Konsultin tulee lyhyessä ajassa pystyä tutustumaan laajaan aineistoon ja antamaan sen perusteella luotettava kuva asiakkaalle kohteen laadusta, riskeistä ja puutteista. Jatkossa selvitystä voitaisiin kehittää laajentamalla sitä käsittämään myös muun muassa hankkeen positiiviset riskit sekä hankkeen alueellisen tarkastelun.</p>	
<p>Avainsanat: Rakentamisprojektin arviointi, construction process assessment, technical due diligence, CPA, TDD, palvelukuvaus, raportointi, tilaajaodotukset, tilaajatytytyvyisyys, tehtävälistat, disclaimer, palvelurajaukset, vastuurajaukset, due diligence, kiinteistön arviointi, riskien arviointi, riskityypit, riskienhallinta, sopimusriskit, projektitoiminnan riskit, suunnitteluriskit, rakentamisen riskit, KSE 1995</p>	

ABSTRACT

Name: Satu Hintsanen	
Title: Construction Process Assessment	
Date: 21 st April 2008	Number of pages: 57 p. + 8 annexes
Department: Construction Engineering Study Programme: Project Management	
Instructor: Mika Lindholm, Principal Lecturer	
Supervisor: Elina Mäkelä, Quality and Development Director Timo Valtonen, Area Director	
<p>The objective of this graduate study was the development and productization of Construction Process Assessment (CPA). A Construction Process Assessment is made to identify the risks in the construction process as well as in the building developed, consequently reducing uncertainties relating to the investment. These assessments have been made only for a few years and the practices of making them have been inconsistent. The development and production of a CPA was conducted by generating a list of initial data, task lists for the consultants, scope of works, disclaimer and model CPA report. The graduate study was assigned by Pöyry CM Oy.</p> <p>The already completed Construction Process Assessments and the related literature were carefully studied. Based on the material examined, the preliminary models for the documents were made. These model documents were used in the interviews for further development and completion.</p> <p>As a result of this graduate study, a number of model CPA documents were produced. The new documents helped to standardize the practices of making the assessment and made it easier for the consultant. Because of the consultants, numerous comments and development proposals were made and thus, the model documents could be implemented immediately. Although the development has helped the making of the Construction Process Assessments in the future, it still is not trouble-free. It requires significant amount of professional skill and know-how from its creator. The initial data has to be examined in a short period of time and a reliable statement of the quality, risks and deficiency of the project has to be delivered to the client. Further development could be made by expanding the CPA to cover the positive risks and the regional scope.</p>	
Keywords: Construction Process Assessment, technical due diligence, CPA, TDD, scope of works, disclaimer, due diligence, risk, risk evaluation, task lists, KSE 1995	

SISÄLLYS

ALKULAUSE

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

SISÄLLYS

LYHENTEET

1	JOHDANTO	8
1.1	Tavoite	8
1.2	Rajaukset	8
1.3	Toteutus	9
1.4	Käsitteet	11
2	DUE DILIGENCE	12
2.1	Due diligence -menetelmän taustaa	12
2.2	Due diligence ja lainsäädäntö	14
2.3	Kiinteistön due diligence	16
2.3.1	<i>Financial due diligence</i>	17
2.3.2	<i>Legal due diligence</i>	18
2.3.3	<i>Environmental due diligence</i>	18
2.4	Technical due diligence	19
2.4.1	<i>Hallintotoselvitys</i>	19
2.4.2	<i>Kuntoarvio</i>	19
2.4.3	<i>PTS</i>	20
2.5	Due diligence tässä työssä	20
3	RISKIEN ARVIOINTI	22
3.1	Riskin käsittely arviointiprosessissa	22
3.2	Riskityypit	23
3.3	Riskienhallinta	25
3.3.1	<i>Riskien tunnistaminen</i>	25
3.3.2	<i>Riskin merkittävyyden arviointi</i>	25
3.3.3	<i>Riskien käsittely</i>	26
3.3.4	<i>Toimenpiteet</i>	28
3.4	Riskienhallinta arviointiprosessissa	29
3.5	Rakennushankkeen riskit	29
3.5.1	<i>Suunnitteluriskit</i>	31
3.5.2	<i>Projektitoiminnan riskit</i>	32
3.5.3	<i>Rakentamisvaiheen riskit</i>	32
3.6	Sopimusriskit	33

3.7	CPA:n sopimukselliset näkökulmat	34
3.7.1	<i>KSE:n keskeiset CPA:ta koskevat seikat</i>	35
3.7.2	<i>KSE:n ongelmakohtia</i>	36
4	CPA-KÄYTÄNTÖJEN NYKYTILA JA KEHITYSTARPEET PÖYRYLLÄ	38
4.1	Vastuujaukset	38
4.2	Lähtötietolista	39
4.3	Tehtävälistat	39
4.4	Raportointi	40
4.5	Asiakastyytyväisyyden saavuttaminen	40
4.6	Asiakasodotukset CPA-arviointiprosessille	42
5	EHDOTUS UUDEKSI CPA-MENETTELYKSI	44
5.1	CPA:n tarkoitus ja ajoitus	44
5.2	Selvitysprosessin kulku	45
5.3	Lähtötietolista	46
5.4	Palvelukuvaus	48
5.5	Vastuujaukset	49
5.6	Raportointi	50
5.7	Tehtävälistat	51
5.7.1	<i>Rakennustekninen asiantuntija</i>	51
5.7.2	<i>LVIA-asiantuntija</i>	52
5.7.3	<i>Sähkötekniinen asiantuntija</i>	52
5.8	Asiakastyytyväisyyden seuranta	52
6	JOHTOPÄÄTÖKSIÄ	53
7	YHTEENVETO	55

LÄHDELUETTELO

LIITELUETTELO

LYHENTEET

DD	Due diligence
EDD	Environmental due diligence (ympäristöselvitys)
FDD	Financial due diligence (taloudellinen selvitys)
LDD	Legal due diligence (juridinen selvitys)
TDD	Technical due diligence (tekninen selvitys)
CPA	Construction process assessment (rakentamisprosessin arviointi)
PTS	Pitkän tähtäimen suunnitelma
PMA	Property management assessment (hallintonselvitys)
PCM	Pöyry CM Oy (construction management)
PBS	Pöyry Building Services Oy
KSE	Konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot
YSE	Rakennusurakan yleiset sopimusehdot
SKOL	Suunnittelu- ja konsulttitoimistojen liitto

1 JOHDANTO

1.1 Tavoite

Insinööriyön tavoitteena on kehittää ja tuotteistaa rakenteilla olevan kohteen Construction process assessment -selvitys. Selvitystyö tehdään Pöyry CM Oy:lle. CPA-selvityksiä on tehty Suomessa vuodesta 2005, eikä selvää prosessia ja työmenetelmiä selvitysten tekoon ole vielä olemassa. Tästä syystä insinööriyön tavoitteena on tehdä malliasiakirjat, joiden avulla CPA-selvityksiin saadaan toistuvuutta ja luotettavuutta. Tavoitteena on myös saada palvelun sisältö yksiselitteisesti kuvatuksi asiakkaalle ja tehdä uuden henkilökunnan perehdyttämisestä helppoa. Työn tavoitteen mukaiset malliasiakirjat ovat lähtötietolista, tehtävälistat (rakennustekninen, LVI- ja sähkö- asiantuntija), palvelukuvaus, alustavat vastuurajaukset (disclaimer) sekä malliraportti, josta ilmenee raportoinnin sisältö ja painosuhteet.

Työn tuloksia arvioidaan luovuttamalla syntyvä palvelukuvaus ja malliraportti muutamalle asiakkaalle arvioitavaksi ja heidän odotuksensa ja arvionsa dokumenteista liitetään insinööriyöhön. Tähän mennessä laaditut raportit ovat olleet hyvin erinäköisiä ja -kokoisia ja asiakkaat ovatkin antaneet negatiivista palautetta vaihtelevuutta koskien. Asiakkaat toivovatkin palvelun tuotteistamista niin, että laatu olisi tasaista ja selvitykset laajuudeltaan ja rakenteeltaan hyvin toistensa kaltaisia. Toisaalta osalla asiakkaista ei ole edes selkeää kuvaa siitä, mikä CPA-selvitys on, joten selkeälle palvelukuvaukselle on tarvetta.

1.2 Rajaukset

CPA-hankkeiden lähtötiedot, sisältö ja tekotapa riippuvat kiinteistöstä ja asiakkaasta. Tästä johtuen insinööriyön tavoitteena on kehittää työkalut seuraavien rajausten mukaan:

- Tarkasteltava kiinteistö sijaitsee Suomessa
- Kiinteistö on rakennusvaiheessa
- Selvitystyön tilaajana on kiinteistön ostaja
- CPA-selvityksen tekee vain yksi ostajaehdokas.

Näillä rajoituksilla insinööritoiminnan laajuus saadaan pysymään tavoitteellisena ja pystytään paremmin keskittymään työkalujen käytettävyyteen ja käyttöönottoon. Tuotetut työkalut toimivat lisäksi pohjatietona suunnitteluvaiheessa oleville sekä Venäjällä ja Baltian maissa tehtäville hankkeille. CPA-selvityksiä käsitellään tässä insinööritoiminnassa siitä näkökulmasta, että selvityksen tekee vain yksi yritys. Silloin lähtötiedot hankkii selvityksen laatija. Toinen vaihtoehto on, että kohteen myyjä kokoaa tarvittavan aineiston valmiiksi ns. Data roomiin. Siellä eri ostajakandidaattien DD-selvitysten tekijät pääsevät tutustumaan aineistoon, mutta eivät voi ottaa sitä mukaansa.

1.3 Toteutus

Kirjallisen lähdeaineiston lisäksi tutkimusta suorittaessa aineistona olivat Pöyryn vanhat TDD- ja CPA-raportit sekä muiden Pöyry-yhtiöiden DD-palvelujen sisällysluetteloita, lähtötietolistoja ja palvelukuvauksia. Lisäksi aineistoa saatiin yrityksessä pidetyistä asiantuntijahaastatteluilta. Haastattelujen tarkoituksena oli saada kattava yleiskäsitys CPA-käytäntöjen nykytilasta ja kehitystarpeista Pöyryllä sekä saada kommentteja malliasiakirjoihin. Asiantuntijoiden haastattelut suoritettiin kirjallisuustutkimuksen valmistuttua ajanjaksolla 19.10.2007-6.3.2008. Haastateltavana oli yhteensä 13 asiantuntijaa, joista rakennustekniikan asiantuntijoita kuusi, sähkötekniikan asiantuntijoita kaksi ja Ivia-tekniikan asiantuntijoita yksi. Lisäksi haastateltiin yhtiön lakimiestä lakiin ja sopimukseen liittyvistä riskeistä ja yhtä riskiasiantuntijaa. Pöyryn muista yhtiöistä haastateltiin lisäksi Pöyry Building Services Oy:n DD-koordinaattoria ja Pöyry Environmentin ympäristöasiantuntijaa. Asiantuntijahaastattelujen pohjana käytettiin alustavia dokumentteja lähtötietolistasta, palvelukuvauksesta, vastuurajauksista, malliraportista ja asiantuntijoiden tehtäväl listoista. Dokumentit lähetettiin pääosin etukäteen haastateltaville, jotka tutustuivat niihin ja kertoivat haastattelussa niitä koskevat kommenttinsa ja kehitysehdotuksensa. Lisäksi haastateltavat kommentoivat insinööritoiminnan jo valmistunutta osuutta ja kertoivat vapaasti tekemistään CPA- tai TDD-hankkeista.

Haastattelussa saatujen kommenttien perusteella muokattiin koko työn sisältöä sekä saatettiin haastattelun pohjana olleet alustavat liitedokumentit lopulliseen muotoonsa. Haastattelussa saatu palaute oli monipuolista ja kommentteja tuli sekä yksittäisiin seikkoihin että koko työn näkökulmaan ja painottumiseen liittyen. Haastateltavat olivat ehtineet hyvin tutustua etukä-

teen lähetettyyn aineistoon ja olivat innokkaita antamaan kehitysehdotuksia työhön liittyen. Yleisesti ottaen CPA-prosessin kehitystyöhön suhtauduttiin positiivisesti ja se koettiin tarpeelliseksi ja ajankohtaiseksi.

Haastattelujen lisäksi tietoa saatiin osallistumalla yhteen todelliseen CPA-hankkeeseen. Selvityksen kohteena oli rakenteilla oleva logistiikkakeskus. Hankkeessa päästiin kokeilemaan käytännössä malliraporttia ja sen myötä malliraporttia kehitettiin edelleen. Lisäksi saatiin tietoa selvitystyön tekemisestä ja tekemisen olosuhteista, aikataulusta ja työmaan suhtautumisesta selvityksen tekemiseen. Malliraporttia käytettiin tämän kohteen perusteella tehtyjen muokkausten jälkeen myös toisessa CPA-hankkeessa, jonka jälkeen raporttia pystyttiin taas kehittämään toimivammaksi.

Construction Process Assessment -selvitys kuuluu due diligence -tuoteperheeseen. Samantyyppisiä selvityksiä on aiemmin tehty muun muassa Rakennushankkeen technical due diligence ja Project due diligence -nimikkeillä. CPA:n tekemisen lähtötietona tulee siis tietää, mitä due diligence -selvitykset ovat, miten selvitysten teko etenee ja millainen CPA on suhteessa muihin DD-selvityksiin. Työn teoriaosuus sisältää due diligencen määrittelyn ja kertoo tarkemmin kiinteistön- ja technical due diligencesta.

Riskien arviointi on erilaisten ehdotusten tekemisen ohella Construction process assessmentin olennaisin osa. Riskien ja niiden arvioinnin tuntemus on välttämätöntä selvitystyön onnistumiseksi, mistä syystä riskien arviointi on käsitelty myös tämän työn teoriaosuudessa. Riskien tuntemus on tärkeää sekä selvityksen teossa, että vastuurajausten ja palvelukuvauksen tekemisessä ja käyttämisessä. Insinööriyössä käsiteltyjä sopimusriskejä taas joudutaan määrittämään sekä selvitystyössä, että yhtiön omien sopimusten teossa.

Selvitysprosessin periaatteet eivät muutu, tehtiinpä selvitys kummalle kaupan osapuolelle tahansa. Selvitystä tehtäessä asiakkaalla saattaa olla henkilökohtaisista syistä intressi saada kohde vaikuttamaan todellista houkuttelevammalta. Myyjälle tehtäessä asiakas voi lisäksi antaa selvityksen tekoon virheellistä tai vanhentunutta informaatiota vääristääkseen selvityksestä saatavaa kuvaa hankkeen tilasta. Tästä muodostuu selvä ristiriita, kun selvityksen teossa pyritään puolueettomuuteen ja laatuun, ja samalla asiakastytyväisyyteen. Asiakas voi olla tyytymätön selvitykseen, vaikka selvitys täyttäisikin kirkkaasti laadun ja puolueettomuuden kriteerit ja päinvastoin. Ongel-

maa on käsitelty tarkemmin insinööriyön asiakastyytyväisyyttä käsittelevässä osuudessa (luku 4.5).

1.4 Käsitteet

Construction Process Assessment tarkoittaa vapaasti suomennettuna rakentamisprosessin arviointia. CPA-selvityksessä tunnistetaan rakennushankkeen ja sen tuloksena valmistuvan rakennuksen riskejä ja näin ollen vähennetään investointiin liittyviä epävarmuuksia.

Tuotteistamisella tarkoitetaan palvelun muokkaamista siihen tilaan, että sen käyttö- tai omistusoikeus voidaan haluttaessa myydä edelleen. Construction Process Assessment -tyyppistä asiantuntijapalvelua ei voi eikä kannata kehittää tuotteistamisen korkeimmalle tasolle, jolloin tuote olisi täysin monistettavissa. Sen sijaan kehitystä on kannattavaa jatkaa siihen saakka, että palvelun rakenne, menetelmät ja apuvälineet on tuotteistettu monistettaviksi, mikä on asetettu myös tämän insinööriyön tavoitteeksi. Tuotteistaminen on otettu yleisesti ottaen huonosti vastaan asiantuntijapalveluita myyvien yritysten keskuudessa, sillä asiantuntijatyön arvon katsotaan kärsivän, kun yksilöllisen työn määrä projektissa vähenee. Todellisuudessa tuotteistamisen avulla palvelun perusprosessi nopeutuu ja asiakaskohtaiselle räätälöinnille jää entistä enemmän aikaa.^{1,2}

Due diligence tarkoittaa vapaasti suomennettuna asianmukaista huolellisuutta. Sillä kuvataan ennakolta tehtävää tarkastusta, joka tehdään kartoittamaan yritysjärjestelyyn liittyviä riskejä ja vastuita. Data room -käsitteellä tarkoitetaan tilaa, johon yrityksen tai kiinteistön myyjä on koonnut due diligence -tekemiseen tarvittavan aineiston. Due diligence -selvityksen tekijät pääsevät tilaan tarkastelemaan aineistoa, mutta aineistoa ei voi viedä tilan ulkopuolelle. Due diligence -selvityksessä mahdollisesti ilmi tuleva ”deal breaker” tarkoittaa niin suurta riskiä tai epäkohtaa, että se estää yritys- tai kiinteistökauppojen syntymisen.

¹ Sipilä, Jorma, 1996, *Asiantuntijapalvelujen tuotteistaminen*. s. 12-13, 16-17

² Lehtinen, Niinimäki, 2005, *Asiantuntijapalvelut. Tuotteistamisen ja markkinoinnin suunnittelu*. s. 13

2 DUE DILIGENCE

Tässä luvussa kerrotaan aluksi yleisesti due diligence -käsitteestä ja -prosessista sekä tällä hetkellä markkinoilla olevista due diligence -palveluista. Yleisessä osassa käsitellään myös due diligencea koskevaa lainsäädäntöä Suomessa ja maailmalla, koska Construction process assessment -selvityksiä tehdään usein myös ulkomaalaisille asiakkaille. Yleisen esittelyn jälkeen keskitytään tarkemmin kiinteistön ja technical due diligenceen, joiden pohjalta on helpompi ymmärtää Construction process assessmentin sijoittuminen due diligence -palveluiden joukkoon.

2.1 Due diligence -menetelmän taustaa

Due diligencen tarkoituksena on antaa yritysjärjestelyn osapuolille selkeä ja puolueeton kuva kohteesta, sen arvosta, vastuista ja niiden mukanaan tuomista riskeistä. Sen tavoitteena on parantaa yritysjärjestelyn tuottoa ja pienentää epäonnistuneen järjestelyn mahdollisuutta. Näin ollen due diligence on myös osa yrityksen riskienhallintaa. Due diligence toimii päätöksenteon tukena ja sen pohjalta tarkennetaan esimerkiksi yrityskaupan ehtoja, kauppahintaa tai kaupan rakennetta. Due diligence -selvityksessä voi tulla esiin myös seikkoja, jotka estävät kaupan toteutumisen ("deal breaker").^{1,2,3}

Yleensä due diligence -selvitys tehdään kohteille, jotka myydään huutokauppaperiaatteella. Myyjä luovuttaa ostajakandidaateille myyntiesitteen, jonka perusteella nämä antavat ensimmäisen tarjouksensa. Myyjä valitsee näistä parhaat tarjoukset, joiden tekijät pääsevät salassapitosopimuksen allekirjoitettuaan tekemään kohteesta due diligence -selvitystä. Selvitys tehdään yleensä tutustumalla kaupan kohteena olevan yrityksen asiakirjoihin ns. data roomissa. Data room on fyysinen tila, johon myyjä on koonnut valmiiksi selvityksen tekoon tarvittavan aineiston ja jossa due diligence -selvitysten tekijät voivat siihen vapaasti tutustua, mutta eivät voi viedä sitä tilan ulkopuolelle. Tutustuttuaan ko. aineistoon ostajakandidaatit antavat myyjälle kommenttinsa kauppakirjaluonnoksesta ja luovuttavat myyjälle lopulliset tarjouksensa. Tämän jälkeen myyjä saattaa vielä luovuttaa muutamalle lu-

¹ <http://www.duediligence.fi/>

² <http://www.kpmg.fi/alikansionavi.aspx?section=2612>

³ Vauhkonen, Mika, 2007, *Financial Due Diligence yrityskaupoissa*. Finantec Advisors Oy. Verkkodokumentti.

paavimmalle tarjouksen tekijälle liikesalaisuutena pidettävää tietoa yrityksestä ennen lopullista kaupantekoa.¹

Due diligence -selvitykset ovat viime aikoina yhä enemmän keskittyneet kiinteistökauppoihin, vaikka alun perin niitä tehtiin selvittämään nimenomaan yrityskauppojen riskejä. Toistaiseksi kuitenkin due diligence -tarkastusprosesseja tekevät eniten tilintarkastustoimistot, mistä johtuen yleisimmät DD-tyyppiset selvitykset ovat financial (taloudellinen) DD, legal (juridinen) DD sekä tax (verotuksellinen) DD. Näiden lisäksi ostaja tekee usein business (liiketoiminnallinen) DD:n, jossa analysoidaan yrityksen tuotantoprosesseja ja markkinatilannetta. Yleisin taloudellisen tiedon ohella tehtävä DD on environmental (ympäristö) DD. Näiden lisäksi DD-palveluvalikoimasta löytyy technical (tekniinen) DD, commercial (kaupallinen) DD, IT (tietohallinnollinen) DD, management / HR (henkilöstötoimen) DD, strategic (strategiinen) DD ja vendor (myyjän) DD.^{2,3}

Erityyppisten DD-selvitysten määrä on kasvanut rajusti viime vuosina. Vuoden 2007 alussa internetistä ei vielä löytynyt ollenkaan esimerkiksi myyjän, henkilöstötoimen, kaupallista tai tietohallinnollista DD:tä. Tämä johtune siitä, että due diligence -termi on suhteellisen uusi ja sitä on vasta opittu käyttämään. Samoja selvityksiä on todennäköisesti tehty aiemminkin erinimisinä. Maailman suurimpiin tilintarkastustoimistoihin kuuluva PricewaterhouseCoopers arvioikin, että jatkossa DD-selvitysten määrä kasvaa ja niiden kohteena on lisäksi yrityksen hallinta, sisäinen valvonta ja ympäristöjohtaminen.⁴

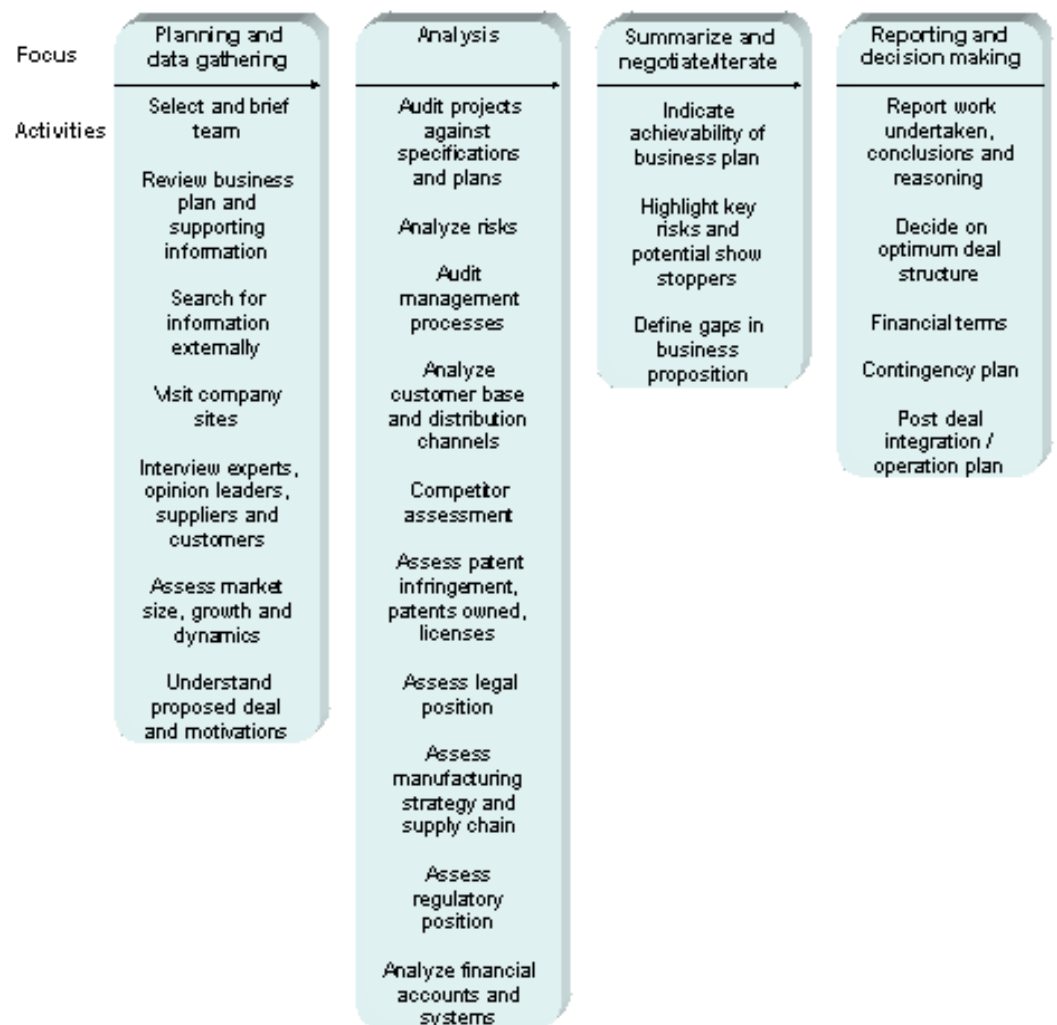
Tyypillisesti due diligence -selvitys etenee kuten CPA-selvityskin. Due diligencen teko alkaa selvitysprojektin suunnittelusta ja informaation kokoamisesta. Tämän jälkeen kokoon saatu informaatio analysoidaan ko. selvityksen mukaan. Analysoidusta tiedosta tehdään yhteenveto ja raportoidaan selvityksen tulokset tilaajalle, joka tukee päätöksensä annettuun informaatioon. Seuraavalla sivulla on esitetty englanninkielinen kaavio 1 koskien tyypillisen due diligence -selvityksen vaiheita ja suoritettavia tehtäviä. Yleisimmin due diligence -selvityksen tekoon osallistuu useiden eri alojen asiantuntijoita. Esimerkiksi Legal due diligencessä selvitystyöryhmään kuuluu kohdeyrityksen johdon edustaja, kehitys- ja tutkimushenkilöstön edustaja, asianajaja, ti-

¹ Blomquist, Lars, 2001, *Due diligence osana yrityskauppaa*. s.13-14

² Kuusola, Jussi, 2007, *Due Diligence kiinteistösijoittamisessa*. WSP Finland Oy sidosryhmälehti 2/2007 s.10

³ Ojala, Ahonen, 2005, *Työhyvinvointi tuloksetekijänä*. s. 248-249

lintarkastaja, vakuutusmatemaatikko ja mahdollisesti muiden alojen asiantuntijat. Ryhmää vetää yleensä kokenut projektijohtaja tai asianajaja.¹



Kaavio 1: Tyypillisen due diligence -selvityksen kulku ja eri vaiheiden tehtävät¹

2.2 Due diligence ja lainsäädäntö

Due diligence -termi on lähtöisin angloamerikkalaisesta oikeusjärjestelmästä, joka poikkeaa suomalaisesta järjestelmästä. Angloamerikkalaisessa Common law -järjestelmässä ostaja saavuttaa "diligence defense" -tilan, jos hän tutkii yrityksen riittävän perusteellisesti due diligencen avulla. Tilan saavutettuaan ostajan katsotaan tehneen kaiken sen, mitä tulee tehdä kaupan kohteen virheettömyyden varmistamiseksi. Angloamerikkalaisessa oikeusjärjestelmässä ostajalla on velvollisuus suorittaa tarkastus oma-aloitteisesti ja riittäväällä huolellisuudella. Pohjoismaisissa järjestelmissä vastaavaa velvolli-

¹ From Innovation to Cash-Flows. 2006. s. 160-161, 166-167

suutta ei ole asetettu. Tästä herääkin kysymys: Jos kaupan kohteena olevan yrityksen kotimaa ei ole Suomi, ja käytetään yrityksen kansallista lainsäädäntöä, onko mahdollista, että konsultin vastuu selvityksestä laajenee? Mainitaanko due diligence esimerkiksi Venäjän lainsäädännössä?

Niin due diligence- kuin CPA-toimeksiantoakin laadittaessa onkin tärkeää mainita, että siihen sovelletaan yksinomaan Suomen lainsäädäntöä, eikä konsultin vastuu kata kolmansille osapuolille mahdollisesti aiheutuvia välillisiä vahinkoja. Tämä pätee etenkin, kun toimeksiantajana on ulkomaalainen yritys. Lisäksi on mainittava, minkä kaupungin käräjäoikeudessa tai välimiesmenettelyssä toimeksiantoon mahdollisesti liittyvät erimielisyydet ratkaistaan. Kiinteistön kaupassa on myös huomioitava Maakaassa mainittu ostajan selonottovelvollisuus. Lain mukaan ostaja ei voi vedota laaturirheenä seikkaan, joka olisi voitu havaita kiinteistön tarkastuksessa ennen kauppaa (Maakaari 2:22§). Tarkastuksen tekemiseen ei kuitenkaan Suomen laissa vaadita rakennusalan ammattitaitoa, eikä tarkastusta tarvitse ulottaa näkymättömissä oleviin rakenteisiin tai tiloihin, kuten matalaan alapohjan ryömintätilaan.^{1,2,3}

Suomen kauppalaissa ei erikseen mainita due diligence -tyyppisiä asiantuntijoiden tekemiä selvityksiä. Maakaaren oikeussääntöjä selostavassa Maakaari kirjassa mainitaan kuitenkin, ettei ulkopuolisen asiantuntijan käytön tulisi tiukentaa ostajan tarkastusvelvollisuutta. Due diligence -selvityksen tekemisen on Lars Blomquistin *Due diligence osana yrityskauppaa* -kirjan mukaan kuitenkin käytännössä katsottu merkitsevän vähintään sitä, että ostajan katsotaan havainneen sen, mitä hänen kauppalaan mukaan olisi pitänyt havaita. Samaisen lähteen mukaan due diligence -selvityksen teon katsotaan lisäävän ostajan tietoisuutta ja vastaavasti vähentävän myyjän virhevastuuta. Ennakkotapauksena pidettävää oikeudenkäyntiä ei due diligencestä ole, mutta tarkastuksen tekeminen tai mahdollisuus sen tekemiseen voi Blomquistin mukaan merkitä ns. ankaraa selonottovelvollisuutta ostajalle, jolloin tämän on huomattavasti vaikeampi vedota kaupankohteen virheisiin kaupan synnyttyä. Lisäksi pitää muistaa, että liitettäessä due diligence -raportti kauppasopimukseen, voidaan joutua tilanteeseen, jossa sopimuksessa käytetty lainsäädäntö pätee myös dd-selvitykseen ja konsultin vastuumäärityk-

¹ Blomquist, Lars, 2001, *Due diligence osana yrityskauppaa*. s. 50

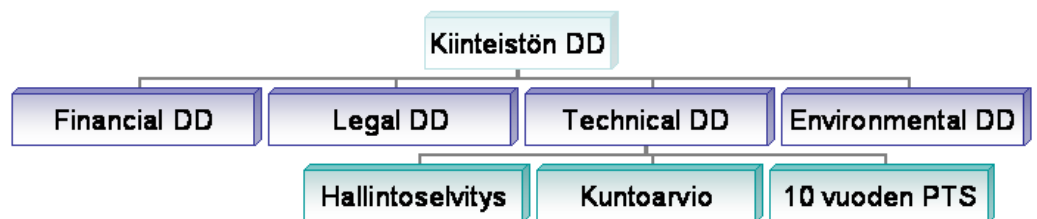
² Rakentaja.fi-verkkolehti, nro: 45/07

³ Maakaari 12.4.1995/540. 2:22§

set saattavat muuttua, jos vastuuta kolmansille osapuolille ei ole rajoitettu.
1,2,3

2.3 Kiinteistön due diligence

Kiinteistön due diligence -konsepti on tuotu Suomeen 2000-luvun alussa suurten ulkomaalaisten kiinteistösijoittajien mukana. Kun ulkomaalaisten kiinteistösijoittajien kiinnostus Suomen sekä Baltian toimitiloja ja kauppakeskuksia kohtaan kasvoi, syntyi tarve kehittää kiinteistöjä koskeva due diligence -palvelukokonaisuus. Tarpeeseen pystyttiin vastaamaan täysin vasta vuoden 2005 paikkeilla, kun Pöyry Building Services alkoi tehdä Kiinteistön due diligence -selvitykseen sisältyvää Technical due diligenceä. Kiinteistön due diligence sisältää teknisen DD:n lisäksi taloudellisen (financial), juridisen (legal) ja ympäristö (environmental) due diligencen, joita on Suomessa tehty paljon jo aiemminkin. Technical due diligence jakaantuu edelleen valmiiden kohteiden osalta hallintoseelvitykseen, kuntoarvioon ja kymmenen vuoden pitkän tähtäimen suunnitelmaan (PTS). Valmiiden kohteiden Kiinteistön due diligencen sisältöä on havainnollistettu kaaviossa 2. Kun selvitys tehdään valmiin kohteen sijaan suunnitteilla tai rakenteilla olevalle kohteelle, tulee kuntoarvion paikalle raporttiin Construction process assessment (CPA) ja 10 vuoden PTS jää pois. Rakenteilla olevan kohteen Kiinteistön due diligencen sisältöä on havainnollistettu kaaviossa 3.^{4,5,6}



Kaavio 2: Valmiiden kohteiden Kiinteistön due diligencen sisältö

¹ Jokela, Kartio, Ojanen, 2004, *Maakaari*. s.142

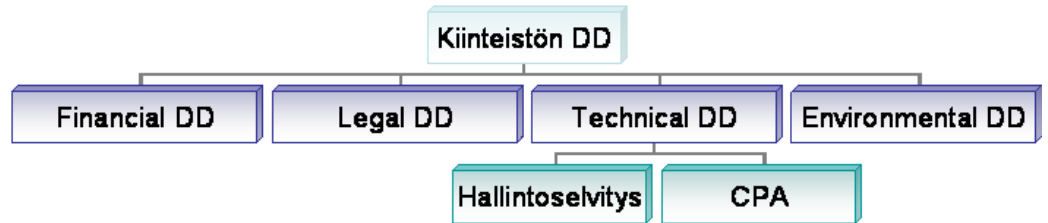
² Blomquist, Lars, 2001, *Due diligence osana yrityskauppaa*. s. 22-23

³ Pöyry CM Oy:n asiantuntijoiden haastattelut. 23.10.2007-6.3.2008

⁴ Hintsanen, Satu, Karling, Aini, 2007, *Rakennushankkeen technical due diligence palvelukonsepti Pöyry CM:n näkökulmasta*. s. 1

⁵ Kuusola, Jussi, 2007, *Due Diligence kiinteistösijoittamisessa*. WSP Finland Oy sidosryhmälehti 2/2007 s.10

⁶ Pöyry Building Services Oy:n asiantuntijoiden haastattelut. 19.10. ja 29.11.2007.



Kaavio 3: Rakenteilla olevien kohteiden Kiinteistön due diligencen sisältö

Kiinteistön due diligence -selvitys perustuu tilaajan toimittamaan aineistoon sekä asianomaisten henkilöiden haastatteluihin, kuten kiinteistön ja teknisten laitteistojen huolto- ja käyttöhenkilökunta. Asiakirjojen ja haastattelujen pohjalta laaditaan tilaajalle raportti sovitussa laajuudessa. Koska due diligencen sisältö vaihtelee kohteen mukaan, on tärkeää sopia yksikäsitteisesti ennen selvityksen tekoa sen sisällöstä, vastuuhenkilöistä, aikataulusta ja salassapitoa koskevista seikoista. Koska yksityiskohtaisimmallakaan due diligencellä ei voida todentaa kaikkia kohteeseen liittyviä riskejä, on tärkeää huolehtia vastuun rajaamisesta niin ajallisesti ja määrällisesti kuin välillisten vahinkojenkin osalta.^{3,1}

2.3.1 Financial due diligence

Financial due diligence (FDD) muistuttaa pitkälti yrityksen normaalia tilintarkastusta. Selvityksessä käsitellään yrityksen taloutteen, kirjanpitoon ja vero- tukseen liittyvät riskit sekä määritellään yrityksen markkina-arvo. Tarkastuksella varmistutaan siitä, että käsitys kohdeyrityksen taloudellisesta tilanteesta, varallisuudesta ja toiminnan tuloksellisuudesta pitää paikkansa. Samalla selvitetään yhtiön tai toiminnan heikot ja vahvat ominaisuudet sekä heikkouksiin liittyvät keskeiset huolenaiheet. Tarkastuksessa käydään läpi muun muassa tasekirjat, kirjanpidon raportit, tilintarkastusmuistiot, johdon talousraportit ja kassavirtalaskelmat. Osana kiinteistön due diligenceä FDD-selvitys koskee kaupan kohteena olevan kiinteistö- tai asunto-osaakeyhtiön taloudellista tilaa.^{2,3,4}

¹ Nurminen, Juha, 2007, Legal Due Diligence yrityskaupoissa. Finantec Advisors Oy. Verkkodokumentti.

² Kuusola, Jussi, 2007, *Due Diligence kiinteistösijoittamisessa*. WSP Finland Oy sidosryhmälehti 2/2007 s.10

³ Vauhkonen, Mika, 2007, *Financial Due Diligence yrityskaupoissa*. Finantec Advisors Oy. Verkkodokumentti.

⁴ Blomquist, Lars, 2001, *Due diligence osana yrityskauppaa*. s. 44

2.3.2 *Legal due diligence*

Legal due diligence (LDD) selvittää kohdeyhtiön oikeudellisen tilan ja siihen liittyvät riskit ja puutteet. Selvitettäviä asioita ovat muun muassa yhtiörakenne, omistajat, hallinto, henkilöstö, yhtiön taloudelliseen ja oikeudelliseen asemaan liittyvät juridiset seikat, velat, vastuut, omaisuus, vakuutukset, immateriaali- ja tekijänoikeudet, kilpailuoikeudelliset kysymykset sekä sopimuskanta. Tarkastuksen avulla tunnistetaan kohdeyrityksen juridiset ongelmat ja esteet, minimoidaan kaupanteon riskit sekä vahvistetaan neuvotteluasemaa kaupantekotilanteessa. Kiinteistön due diligencessä LDD-selvitys koskee kaupan kohteena olevan kiinteistö- tai asunto-osaakeyhtiön oikeudellista tilaa.^{1,2}

2.3.3 *Environmental due diligence*

Environmental due diligence (EDD) käsittelee FDD:stä ja LDD:stä poiketen yrityksen konkreettisia rakennuksia ja maa-alueita. EDD-selvityksessä käydään läpi kohteen toimintaan ja rakenteisiin liittyvät ympäristöriskit ja -vastuut sekä ympäristöluvanmukaisuus. Selvityksessä käydään läpi muun muassa maaperä ja rakenteet, yrityksen aiempi toiminta, kiinteistöhistoria ja ympäristöluvut. Lisäksi selvitetään yrityksen imagoriskit ja sosiaalisen vastuun kysymykset kuten lapsityövoiman käyttö ja teollisuuskohteen päästöt ja niiden vaikutukset ympäristöön ja yrityksen imagoon. EDD:n yhteydessä tehdään usein myös maaperän ja pohjaveden likaantuneisuusselvitys näytteiden avulla.^{3,4}

EDD:ä tehdään myös Construction process assessmentin ohella rakenteilla oleville kohteille. Selvitys eroaa valmiille rakennukselle tehtävästä EDD:stä muun muassa siten, että seikat, joita ei luettaisi riskeiksi olemassa olevalle rakennukselle, voivat muodostua todella ongelmallisiksi rakenteilla olevalle kohteelle. Esimerkiksi liito-oravan reviiirin ylettyminen tontille ei ole riski, jos kohteena on olemassa oleva rakennus, jonka toiminta pysyy ennallaan, mutta voi estää lopullisesti koko uudishankkeen toteutumisen. Myös kulttuurihistorialliset arvot voivat rajoittaa hankkeen toteutumista, jos tontilla on suojeltavia rakennuksia.^{3,4}

¹ Nurminen, Juha, 2007, Legal Due Diligence yrityskaupoissa. Finantec Advisors Oy. Verkkodokumentti.

² <http://www.kpmg.fi/alikansionavi.aspx?section=2612>

³ Salminen, Esa, 2007, *Varo, ettei kaatopaikka pilaa yrityskauppaasi*. Talouselämä 41/2007. s.37

⁴ Vanhempi ympäristöasiantuntija Esa Salmisen haastattelu. 11.12.2007. Pöyry Environment Oy.

2.4 Technical due diligence

Kiinteistön due diligenceen kuuluva neljäs osa-alue FDD:n, LDD:n ja EDD:n lisäksi on technical due diligence (TDD). TDD-selvitys määrittää kiinteistön teknisen arvon ja antaa osapuolille selkeän kuvan kiinteistön teknisestä kunnosta, kiinteistöön kohdistuvista riskeistä sekä kiinteistön ylläpitoon ja omistamiseen liittyvistä riskeistä. Olemassa oleville rakennuksille tehtävä technical due diligence koostuu Property management assesmentista (PMA, hallintonselvitys) kuntoarviosta ja 10 vuoden PTS:stä (pitkän tähtäimen suunnitelma). Mikäli selvityksen kohteena on suunnitteilla tai rakenteilla oleva kiinteistö, tehdään kuntoarvion sijaan Construction process assessment ja PTS jää pois.^{1,2}

2.4.1 Hallintonselvitys

Property management assesment (PMA) eli hallintonselvitys sisältää vuokralaisen ja omistajan ylläpitovastuut, ylläpitokustannusanalyysin, ylläpitosopimukset, kaavoituksen sekä rakennusluvat ja rasitteet. Ylläpitokustannuksia arvioitaessa selvitetään esimerkiksi vuokratyypit ja mahdollisesti voimassa olevat järjestelmien takuut, jolta ajalta niille ei luonnollisestikaan kerry huolto- eikä ylläpitokustannuksia. Arvioinnissa otetaan huomioon energiakustannukset, aiempien vuosien huolto- ja kunnossapitokustannukset sekä suunnitellut huollot.^{1,3}

2.4.2 Kuntoarvio

Kuntoarviossa selvitetään kohteen tämänhetkinen tekninen kunto ja korjaustarpeet rakennuksille, rakenteille ja taloteknisille järjestelmille tehtävien tarkastusten ja tutkimusten sekä käyttöhenkilökunnan haastattelujen perusteella. Arviota tehtäessä otetaan huomioon myös rakennuksen korjaushistoria sekä tutustutaan etukäteen kohteen rakenteisiin ja suunnitteluratkaisujen riskeihin käymällä läpi tekniset piirustukset ja asiakirjat. Jos kohde on suunnitteilla tai rakenteilla, tehdään kuntoarvion sijaan Construction process assessment.^{3,4,5}

¹ Hintsanen, Karling, 2007, *Rakennushankkeen technical due diligence palvelukonsepti Pöyry CM:n näkökulmasta*. s. 1

² <http://www.vahanen.com/tdd.html>

³ Rajakallio, Ilkka, 2001, *Real Estate Due Diligence in Finland*. s. 28-29, 52

⁴ RAKLI, 2001, *Kiinteistöliiketoiminnan sanasto*. Kaavio 11

⁵ Ohjetiedosto RT 18-10672, 1998, *Liike- ja palvelurakennusten kuntoarvio. Suoritusohje*. s. 8

2.4.3 PTS

Kymmenen vuoden PTS, eli pitkän tähtäimen suunnitelma arvioi kohteen tulevat korjaus- ja ajanmukaistamiskustannukset. Kustannuksiin lasketaan RT-ohjekortiston (RT 18-10671, KH 90-00294) mukaan niiden toimien kustannukset, joilla päivitetään rakennuksen järjestelmät alkuperäistä vastaavalle tasolle joko uusimalla tai korjaamalla vialliset ja kuluneet osat. PTS:n sisältämät kustannusarviot jaotellaan yleensä kalenterivuosien mukaan seuraavalle kymmenelle vuodelle. Lisäksi voidaan tehdä niin sanottu korjausvelkanalyysi, jossa arvioidaan tekemättä jääneiden korjausten kustannukset. Suunnitteilla tai rakenteilla oleville kohteille PTS:ää ei tehdä.^{1,2,3,4}

PTS:ää tehtäessä on huomioitava, että kustannusarvion kattavuus voidaan tulkita monella eri tavalla, varsinkin kun tilaajana on ulkomaalainen yritys. Tilaaja saattaa kuvitella, että PTS:ssä annettu kustannusarvio sisältää esimerkiksi järjestelmien nykyaikaistamiskustannukset, vaikka todellisuudessa kustannusarvio sisältää vain vanhojen järjestelmien huoltamisen käyttökelpoisiksi. Näistä näkemyseroista saattaa aiheutua huomattavia eroja kustannusarvioihin ja siten myös erimielisyyksiä tilaajan ja kuntoarvion sekä PTS:n tehneen konsultin välillä. On siis tuotava selvästi ilmi, että kustannuksiin ei lasketa toimia, joilla muutetaan rakennuksen laatutasoa.⁵

2.5 Due diligence tässä työssä

Tässä insinööriyössä käsiteltävä Construction process assessment tehdään Technical due diligence -selvityksen osana suunnitteilla tai rakenteilla oleville kohteille kuntoarvion sijaan. Kuten due diligenceä yleisesti kuvaavassa tekstiosassa todettiin, kuuluu CPA nimestään huolimatta sisältönsä ja teko- tapansa mukaan due diligence -tuoteperheeseen. Construction process assessment -käsite on vasta lanseerattu. Samantyyppisiä selvityksiä on aiemmin tehty muun muassa Rakennushankkeen technical due diligence -nimikkeellä. Suunnitteilla tai rakenteilla olevan kohteen teknisiä due diligence -selvityksiä tekee Suomessa vain muutama yritys, mutta odotettavissa on, että kysynnän kasvaessa myös tarjonta lisääntyy. Se taas lisää kilpailua

¹ Rajakallio, Ilkka, 2001, *Real Estate Due Diligence in Finland*. s. 52

² RAKLI, 2001, *Kiinteistöliiketoiminnan sanasto*. Kaavio 11

³ Ohjetiedosto RT 18-10671, 1998, *Liike- ja palvelurakennusten kuntoarvio. Tilaajan ohje*. s. 1-2

⁴ Ohjetiedosto KH 90-00294, 1998, *Asuinkiinteistön kuntoarvio. Suoritusohje*. s. 2

⁵ Pöyry CM Oy:n asiantuntijoiden haastattelut. 23.10.2007-6.3.2008

alalla, mistä johtuen on entistä tärkeämpää hallita selvitysten teko ja tuotteistaa selvitysprosessi.

Pöyry CM:n Venäjällä tekemissä DD-hankkeissa on määritetty usein myös toimiston tai varaston ns. salkkuluokka, jossa kohde saa arvosanan A-C riippuen rakennuksen laatutasosta. Määrittely tapahtuu toimistokohteissa arvioimalla rakennuksen talotekniikkaa, rakenteita, sijaintia, pysäköintiä, omistusta ja kiinteistön hallintaa sekä hoitoa. Esimerkiksi A-luokan toimistossa tilojen vapaan korkeuden tulee olla vähintään 2,7 metriä ja kiinteistöllä saa olla vain yksi omistaja. Luokittelua on käytetty myös yksittäisissä Suomessa tehdyissä selvityksissä ja sen käyttäminen yleistyne lähivuosina. Construction process assessment -selvitysten tekijöiden olisi syytä tutustua kyseiseen luokitteluun, sillä varsinkin ulkomaalaiset sijoittavat osaavat varmasti tulevaisuudessa kaivata sitä.^{1,2}

¹ Pöyry CM Oy:n asiantuntijoiden haastattelut. 23.10.2007-6.3.2008

² http://www.joneslanglasalle.ru/NR/rdonlyres/1632189E-10A9-4A05-BA55-96C339CD3F8A/23312/Classification_2006_eng_last.pdf

3 RISKIEN ARVIOINTI

Tässä luvussa käsitellään riskien arviointia, minkä tuntemus on välttämätöntä pohjatietoa CPA-selvitysten tekemiseen. Ensin käsitellään riskejä, niiden hallintaa ja käsittelyä teoriatasolla, jonka jälkeen tutustutaan tarkemmin rakennusalalle ja CPA:lle tyypillisiin riskeihin koskien rakennusten suunnittelua, projektitoimintaa yleisesti sekä konkreettista rakentamista. Sopimusriskejä on arvioitu luvun loppupuolella ensin CPA-selvityksissä ilmeneviä riskejä ajatellen ja sitten selvityksen tekijän konsulttisopimuksen ja käytettävien sopimusehtojen kannalta.

3.1 Riskin käsittely arviointiprosessissa

Riski on perinteisesti ymmärretty ei-toivottavaksi tapahtumaksi, joka tapahtuu tietyllä todennäköisyydellä ja jolle on määritelty tietty vakavuus. Riskikäsite on kuitenkin viime aikoina muuttunut. Nykyään sen ymmärretään sisältävän sekä negatiiviset että positiiviset riskit, toisin sanoen sekä uhat että mahdollisuudet. Positiivisen riskin toteutuessa seuraamuksena voi olla esimerkiksi taloudellinen voitto tai toiminnan laajeneminen uusille alueille. Negatiivisen riskin toteutuessa sen seuraamuksena voi olla esimerkiksi ylimää räisiä kustannuksia, aikatauluviive, imagon aleneminen tai asiakassuhteen tai laadun kärsiminen. Negatiivisen riskin tunnistamisesta ja hallitsemisesta riippuen riskin seurauksena voi olla kriisi tai häiriö tai hallinnassa pysyvä tilanne. Tässä insinööriyössä käsitellään riskiä lähinnä negatiiviselta kannalta, sillä Construction process assessment -selvityksiä tehtäessä etsitään toistaiseksi nimenomaan hankkeen negatiivisia riskejä. Selvityksessä ei puututa esimerkiksi hankkeen käyttämättömiin laajennusmahdollisuuksiin tai käyttötarkoituksen muutosten tuomiin mahdollisuuksiin. Tulevaisuudessa CPA:ta voidaan laajentaa koskemaan myös hankkeen mahdollisuuksia tai myydä niiden selvittämistä erillisenä optiona, mutta toistaiseksi etusijalla on CPA:n peruspaketin luominen.^{1,2}

Riskiä arviointi on Construction process assessment -selvityksen olennaisin osa. Selvityksessä etsitään rakennushankkeen omistajanvaihdoksessa siirtyviä riskejä ja vastuita, jolloin riskien ja niiden arvioinnin tuntemus on välttämätöntä selvitystyön onnistumiseksi. CPA:n välityksellä asiakas oppii tun-

¹ Kankainen, Jouko, Riskien ennakointi ja hallinta. TKK. Verkkodokumentti.

² *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. 2000. s. 127

temaan hankkeeseen liittyvät uhat ja voi perustaa ostopäätöksensä faktoihin. Riskien käsittelyn tuntemus on tärkeää myös siksi, että kohteen myyjä saattaa omistajanvaihdon yhteydessä tarkoituksellisesti yrittää siirtää riskejä asiakkaalle tai konsultille. Voidakseen tehdä asiakkaalle toimenpideehdotuksia ja suosituksia konsultin on riskien tunnistamisen lisäksi ymmärrettävä niiden seuraamukset ja tiedettävä, miten riskiä tulisi käsitellä.

Vaikka konsultti tekeekin selvityksen objektiivisesti kaupan kannattavuutta kommentoimatta, on myös hyvä ymmärtää, miten hankkeen riskit vaikuttavat asiakkaan toimintaan ostotilanteen jälkeen. Asiakkaan on reagoitava riskiin esimerkiksi pienentämällä tai jakamalla sitä, tai ottamalla tietoinen riski.

3.2 Riskityypit

Riskit voidaan ryhmitellä monella eri tavalla. Ryhmittelyn perusteena voi olla esimerkiksi riskin muodostumispaikka, riskinoton tiedostaminen, riskin kohde tai seurausten vakavuus. Jakotapana voidaan käyttää myös esimerkiksi riskin vakuuttamiskelpoisuutta, kuten taulukossa 1 on tehty. Vakuutettavia riskejä, kuten vesivahinko, murto tai kuljetusvahinko kutsutaan vahinkoriskeiksi. Vahinkoriskin toteutuminen merkitsee aina tappiota yritykselle, eikä siihen liity voiton mahdollisuutta. Vakuuttamiskelvottomia riskejä kutsutaan liiketaloudellisiksi riskeiksi. Liiketaloudellisen riskin ottamiseen liittyy aina voiton tavoittelu, ja se kuuluu olennaisena osana liike-elämään. Liiketaloudellisia riskejä on todella paljon ja ne levittäytyvät laajalle alueelle yrityksen riskikentässä, minkä vuoksi niitä on vaikeampi yksilöidä ja ryhmitellä kuin vahinkoriskejä. Muihin riskeihin on taulukossa 1 luettu kuljetusriskit, tietoriskit ja toiminnalliset riskit. Tietoriskien määrä ja monimuotoisuus on kasvanut huomattavasti viime vuosina atk:n käytön yleistymisen seurauksena.^{1,2}

¹ Suominen, Arto, 2003, *Riskienhallinta*. s. 12-19

² Erola, Louto, 2000, *Riskit voimavaraksi – liiketoimintariskien hallinta yrityksessä*. s. 24

Taulukko 1: Riskien jaottelu vakuutuskelpoisuuden mukaan ¹

Riskiryhmä	Riskityyppi	Riskin aiheuttaja
Liikeriskit	tekniset riskit	tuotannon riskit
		raaka-aineiden riskit
		tuotesuunnittelun riskit
		tuotanto ja tuotekehitys
	sosiaaliset riskit	työtaistelutoimet
		tuotteiden boikotointi
		henkilöstö ja sen osaaminen
		markkinointi
		asiakassuhteet
		sidosryhmäsuhteet
	taloudelliset riskit	kysynnän arvaamaton muutos
		rahoitus
		johtaminen
		investoinnit
		kilpailijat
		normit
	poliittiset riskit	terroriteot
		sotatoimet
		suhdanteet
Vahinkoriskit	henkilöriski	avainhenkilön siirtyminen kilpailijan palvelukseen
		avainhenkilön vammautuminen
		avainhenkilön sairastuminen
		avainhenkilön kuolema
		väärä rekrytointipäätös
	omaisuusriski	murto
		vesivahinko
		ilkkivalta
		rikkoutuminen
		rikolliset toiminnot
		tulipalo
		homevauriot
	vastuuriski	toiminnan vastuu (laiminlyönnit)
		tuotevastuu
		ympäristövastuu (saastuminen)
		tuotantoprosessin keskeytyminen
		verkosto- ja riippuvuusriskit
Muut riskit	Kuljetusriskit	tavaran myöhästymisen
		väärän tavaramäärän toimittaminen
		tavaran toimittaminen väärään paikkaan
	Tietoriskit	tekninen vika
		luonnonilmiöt
		tahallinen vahingonteko
		tietovuoto
		tahaton virhe
	Toiminnallinen riski	keskeytysriski
		konerikko
		riippuvuusriskit (komponenttien saatavuus)

¹ Suominen, Arto, 2003, *Riskienhallinta*. s. 12-19

3.3 Riskienhallinta

Riskienhallinnalla tarkoitetaan prosessia, jonka avulla yritystä kohtaavia uhkia voidaan torjua ja menetyksiä minimoida. Jotta riskienhallinta olisi tehokasta ja kokonaisvaltaista, tulee yrityksen riskienhallinnan olla jatkuva prosessi, jota tulee koko ajan kehittää. Riskienhallintaprosessi koostuu riskin tunnistamisesta, sen todennäköisyyden sekä vahinkojen vakavuuden arvioinnista, tehtävien toimenpiteiden valinnasta, niiden toteuttamisesta sekä seurannasta. Suunnitelmallista kertaluontoista riskienhallintaprosessia voidaan nimittää myös riskianalyysiksi.^{1,2,3,4}

3.3.1 Riskien tunnistaminen

Riskien tunnistamista tulee tapahtua jatkuvasti ja etenkin, kun olosuhteet muuttuvat tai projektin tiedot tarkentuvat. Tunnistamisen tulee olla myös järjestelmällistä niin, että jokaisella toimijalla on oma roolinsa ja vastuunsa (yhtäjohto, projektijohto, projektihenkilöstö). Kun riski on tunnistettu, sille nimitetään vastuuhenkilö, joka vastaa riskiin reagoimisesta ja tehtävistä toimenpiteistä. Riskien tunnistaminen perustuu yleisimmin ko. asiantuntijoiden tilanteenlukutaitoon, asiantuntemukseen ja intuitioon. Riskien tunnistamista tapahtuu myös suunnitelmien ja prosessikaavioiden läpikäynnin yhteydessä. Lisäksi tunnistamisen apuna voidaan käyttää tarkistuslistoja ja järjestää asiantuntijapalavereja. On hyvä muistaa, että jo riskin aiheuttajaan reagoiminen on aina kannattavampaa kuin pelkkä riskin seuraamusten korjaaminen.^{1,2,3,4,5}

3.3.2 Riskin merkittävyyden arviointi

Riskin merkittävyys määritellään sen todennäköisyyden ja seurausten perusteella. Merkittävyys kasvaa, kun todennäköisyys kasvaa ja toisaalta kun seuraukset pahenevat. Riskin merkittävyyttä on kuvattu taulukossa 2. Merkityksetön tai siedettävä riski ei yleensä aiheuta toimenpiteitä, mutta tilannetta kannattaa silti seurata. Riskin ollessa kohtalainen kannattaa toimenpiteitä alkaa suunnitella, mitoittaa ja aikatauluttaa tilanteen ja riskien priorisointijärjestyksen mukaan. Jos riskianalyysissä havaitaan merkittävä riski, riskin pie-

¹ Kankainen, Jouko, Riskien ennakointi ja hallinta. TKK. Verkkodokumentti.

² Malmén, Yngve, Wessberg, Nina, Mitä tarkoitetaan riskillä, riskianalyysillä, riskin arvioinnilla ja riskienhallinnalla? VTT:n artikkeleita. Verkkodokumentti.

³ Suominen, Arto, 2003, *Riskienhallinta*. s. 27-31

⁴ Kinni, Tauriainen, Kiiskinen, 2004, *Riskienhallintaopas*. s. 2, 4

⁵ Turner, J. Rodney, 1993, *The handbook of project-based management*. s. 239

nentäminen on välttämätöntä ja ennaltaehkäiseviin toimenpiteisiin on ryhdyttävä nopeasti. Sietämättömän riskin alueella toimenpiteisiin on ryhdyttävä välittömästi ja jos toiminta on jo käynnissä, on se keskeytettävä kunnes riski on poistettu. Positiivisen riskin alueella voidaan käyttää samantyyppistä taulukkoa, jossa riskiin tai mahdollisuuteen kannattaa panostaa sitä enemmän, mitä todennäköisempiä ja ”vakavampia” seuraamukset ovat.^{1,2}

Taulukko 2: Riskin merkittävyyden määrittely seurausten ja todennäköisyyden mukaan¹

Seuraukset	Vähäiset (ohimenevä haitta)	Haitalliset (vakavia, pitkäaikaisia vaikutuksia)	Vakavat (pysyvä palautumaton vahinko)
Esiintyminen			
Epätodennäköinen (harvoin ja epäsäännöllinen)	Merkityksetön riski	Siedettävä riski	Kohtalainen riski
Mahdollinen (toistuva, ei säännöllinen)	Siedettävä riski	Kohtalainen riski	Merkittävä riski
Todennäköinen (toistuu usein ja säännöllisesti)	Kohtalainen riski	Merkittävä riski	Sietämätön riski

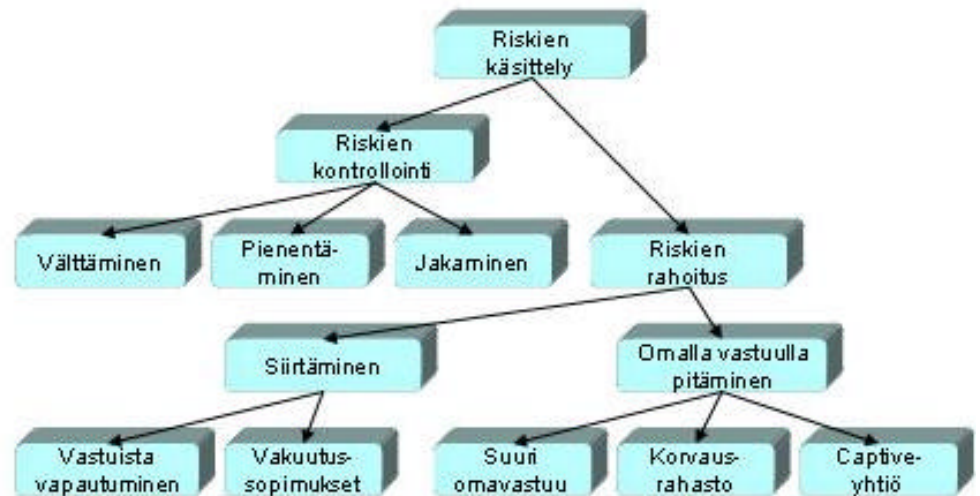
3.3.3 Riskien käsittely

Kun riski on tunnistettu ja sen merkittävyys määritelty, voidaan riskiä käsitellä. Tavanomaisia riskien käsittelytapoja ovat riskin välttäminen, pienentäminen, jakaminen, siirtäminen tai riskin ottaminen. Riskin välttäminen on ehkä yleisin riskienhallinnan keino. Sillä tarkoitetaan yrityksen pidättäytymistä toimista, jotka liittyvät riskialttiiseen omaisuuteen, henkilöön tai toimintaan. Toinen yleinen käsittelytapa on riskin pienentäminen. Tähän käytettäviä keinoja ovat riskin todennäköisyyden tai seuraamusten pienentäminen tai niiden rajoittaminen vain tietyille osa-alueelle. Riskienhallintaprosessia voidaan tarkastella esimerkiksi kaaviossa 4 esitellyn Heilmannin prosessimallin avulla, jossa riskienkäsittely jaetaan kahteen osaan: riskien kontrollointi ja riskien rahoittaminen. Heilmannin prosessimallissa esiteltyn riskien käsittelyn

¹ <http://www.tyosuojelu.fi/fi/riskienarviointi>

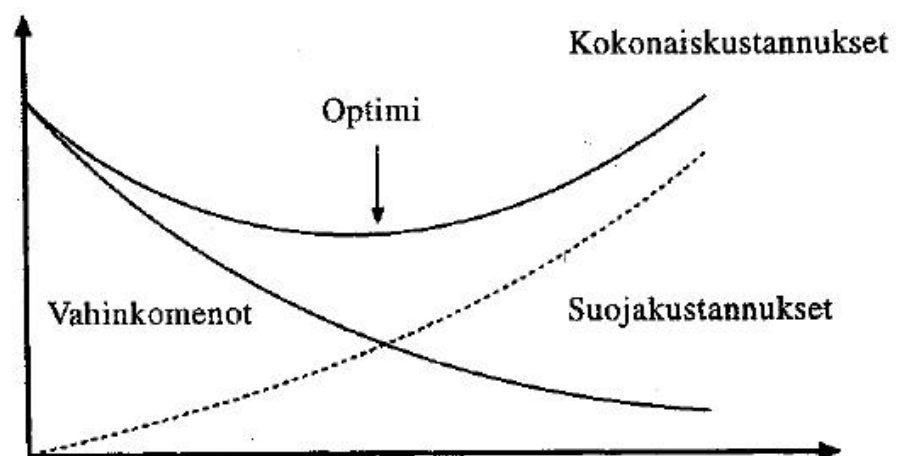
² Sohlo, J, Riskien arviointi. Oulun kaupungin opetustoimi. Verkkodokumentti.

vaihtoehtoista, eli valittavista toimenpiteistä on kerrottu tarkemmin myöhemmin.¹



Kaavio 4: Riskienhallinnan prosessimalli (Heilmann)¹

Vaikka riskienhallintaa kovasti korostetaan ja arvostetaankin, pitää muistaa, ettei se ole yritykselle ilmaista. Ylettömien rahasummien ja resurssien käyttäminen riskienhallintaan ei ole järkevää, vaan yrityksen sisällä tulee pyrkiä löytämään kuvan 1 mukainen optimitilanne, jossa vahinkomenojen ja suojakustannusten yhteen laskettu määrä on alhaisin. Voidaan yleistää, että suojakustannusten kasvaessa vahinkomenot pienenevät ja päinvastoin. Riskienhallinnan optimitilanteen löytämisestä on havainnollistettu kuvassa 1.²



Kuva 1: Riskienhallinnan optimointi kustannusten mukaan¹

¹ Suominen, Arto, 2003, *Riskienhallinta*. s. 98-99

² Kuusela, Ollikainen, 1998, *Riskit ja riskienhallinta*. s. 25

3.3.4 Toimenpiteet

Riskin torjumiseksi valitaan riskille sopiva toimenpide ja sen toteuttamista ja seuraamuksia tarkkaillaan. Valittava toimenpide, sen laajuus ja kiireellisyys tulee valita riskille määritellyn merkittävyyden mukaan. Pelkkä toimenpiteen suorittaminen ei kuitenkaan riitä riskin käsittelyksi, vaan on myös varmistuttava siitä, että toimenpide on tarkoituksenmukainen, se on toteutettu oikein, ja sen seurauksena riski on kokonaan poistunut. Tulee myös varmistaa, ettei toimenpiteen seurauksena ole syntynyt uusia riskejä.¹

Riskin välttämiseksi, pienentämiseksi tai jakamiseksi voidaan tehdä monenlaisia toimenpiteitä. Jos riskin välttäminen nähdään edullisimmaksi riskienhallinnan vaihtoehdoksi yritys jättää yksinkertaisesti riskialttiiseen omaisuuteen, henkilöön tai toimintaan liittyvät toimet tekemättä. Riskiä voidaan pienentää siten, että riski rajoitetaan vain tietylle osa-alueelle tai vaikutetaan sen todennäköisyyteen tai seurausten vakavuuteen. Riskien jakaminen tapahtuu purkamalla ns. yksipuolisuustilanteet. Hankitaan esimerkiksi vaihtoehtoisia tavarantoimittajia tai pienennetään tietyn tuotteen tai palvelun hallitsevuutta.²

Jos sopivimpana riskienhallintakeinona nähdään riskin rahoittaminen, voidaan edelleen toimenpiteeksi valita riskin siirtäminen tai omalla vastuulla pitäminen. Riskin siirtämisellä tarkoitetaan vakuutus sopimuksen tekemistä vakuutusyhtiön kanssa, jolloin riski rahoitetaan jatkuvana vakuutusmaksuna. Riskialtis toiminta voidaan siirtää myös kokonaan jollekin toiselle taholle, jolloin yritys vapautuu myös riskiin liittyvistä vastuista. Esimerkiksi rakennushankkeessa valitsemalla urakkamuodoksi laskutyöurakan sijaan kokonahintaurakka, siirtyvät esimerkiksi suhdanteiden aiheuttamat hankkeen kustannusriskit urakoitsijalle. Tilaajalle tämä aiheuttaa riskin sijaan kustannuksia urakoitsijan hinnoittellessa riskin tarjoukseensa.^{2,3}

Yritys voi myös tietoisesti jättää riskin omalle vastuulleen. Tällöin yritys varautuu taloudellisesti siihen, että riskin toteutuessa se kokee suuren taloudellisen menetyksen. Yritys voi myös käyttää riskin rahoittamiseen rahastoa, johon se sijoittaa vuosittain tietyn summan, ja josta mahdollinen riskin aiheuttama menetys korvataan. Suuret ja kansainväliset yritykset saattavat käyt-

¹ Sohlo, J, Riskien arviointi. Oulun kaupungin opetustoimi. Verkkodokumentti.

² Suominen, Arto, 2003, *Riskienhallinta*. s. 100-104, 114-115

³ Kankainen, Jouko, Riskien ennakointi ja hallinta. TKK. Verkkodokumentti.

tää riskien rahoittamiseen myös omaa captive-yhtiötä. Captive- eli kytkösyhtiö on vakuutusyhtiö, joka vakuuttaa ainoastaan omistajayritystensä riskejä.¹

3.4 Riskienhallinta arviointiprosessissa

Riskienhallinta koostuu riskin tunnistamisesta, sen merkityksen arvioinnista, tehtävien toimenpiteiden valinnasta, niiden toteuttamisesta sekä vaikutusten seurannasta. Kaikki riskienhallinnan vaiheet voidaan kattaa Construction process assessment -selvityksellä ja sen jälkeen tarjottavilla lisäpalveluilla.

Itse CPA-selvitys sisältää riskin tunnistamisen ja sen merkityksen arvioinnin. CPA:n riskien tunnistamisen avuksi on kehitetty eri asiantuntijoille tehtävälis-tat, joissa on nimetty läpikäytävät dokumentit ja annettu vihjeitä siitä, mitä asioita ko. asiakirjoista kannattaa ainakin käydä läpi. Selvityksen tekijän asi-antuntemuksen varaan jää kuitenkin varsinainen riskien tunnistaminen ja tehtävälis-tojen onkin tarkoitus toimia lähinnä ohjenuorana niille, jotka eivät ole tehneet aikaisemmin CPA-tyyppisiä selvityksiä. Asiantuntija arvioi myös riskin merkityksen käyttämällä raportissa esimerkiksi riskin vakavuudesta kertovia värikoodeja. Asiantuntija voi myös antaa ehdotuksensa riskin pie-nentämiseksi tai torjumiseksi tehtävistä toimenpiteistä. Toimenpiteiden to-teuttaminen ja niiden vaikutusten seuraaminen eivät enää kuulu CPA-selvitykseen. Asiakkaalle voidaan kuitenkin tarjota lisäpalveluna toimenpitei-den ja niiden vaikutusten seurantaa, eli valvontaa. Näin pystytään kattamaan koko riskienhallintaprosessi ja varmistamaan, että havaittuihin riskeihin rea-goidaan.

3.5 Rakennushankkeen riskit

Rakennushankkeessa erilaisia riskejä esiintyy hankkeen eri vaiheissa eri osapuolten aiheuttamana. Rakennushankkeissa esiintyy muun muassa kus-tannus-, aikataulu-, laatu-, hallinto-, imago- ja asiakassuhderiskejä. Raken-nushankkeen riskit voidaan jakaa edelleen riskien aiheuttajien mukaan, ku-ten taulukossa 3 on esitetty. Taulukkoon on koottu tyypillisimpiä riskien ai-heuttajia, mutta se ei suinkaan sisällä kaikkia mahdollisia tapauksia raken-nushankkeiden monimuotoisuudesta johtuen.^{2,3}

¹ Suominen, Arto, 2003, *Riskienhallinta*. s. 136-141

² Kankainen, Jouko, Riskien ennakointi ja hallinta. TKK. Verkkodokumentti.

³ Kuusela, Ollikainen, 1998, *Riskit ja riskienhallinta*. s. 81, 84

Taulukko 3: Rakennushankkeen riskityypit ja riskin aiheuttajat ^{1,2}

Riskityyppi	Riskin aiheuttaja
Kustannusriskit	suhdanteet
	suunnitelman kalleus
	suunnitelman virheet ja puutteet
	määrälaskentavirheet
	urakkamuodon virheellinen valinta
	vahingot
	konkurssit
Aikatauluriskit	rakennusluvan saanti / käsittely
	rakennusluvan valitukset
	päätösten hitaus tilaajalta
	suunnittelijan hitaus
	urakoitsijan hitaus
	lisä- ja muutostyöt
	määräysten muuttuminen
	ristiriitatilanteet
	vahingot rakennusaikana
	työvoimapula
	tavaratoimitusten myöhästyminen
Laaturiskit	virheelliset suunnitelmat
	puutteelliset suunnitelmat
	työnjohdon ammattitaidon puute
	työntekijöiden ammattitaidon puute
	tavaratoimitusten laatupoikkeamat
	laadunvalvontamenetelmät
Force majeure	puolustustila
	lakko, saarto, työsulku
	poikkeukselliset sääolosuhteet

Valmiin rakennuksen riskejä voidaan kartoittaa esimerkiksi kuntoarvion tai kuntotutkimuksen avulla. Yleisimpiä valmiiden rakennusten riskejä ovat mahdolliset homevauriot, putkivauriot ja esimerkiksi rakennuksessa käytetyt virheelliset rakenteet ja materiaalit. Näiden riskien tunnistamiseksi on olemassa paljon ohjeistavaa aineistoa, kuten KH-kortiston (kiinteistönhoitokortisto) ohjekortit kuntoarvion tekemiseen. Rakenteilla tai suunnitteilla olevan rakennuksen riskejä sen sijaan on paljon vaikeampi tunnistaa ja määritellä.

¹ Kankainen, Jouko, Riskien ennakointi ja hallinta. TKK. Verkkodokumentti.

² Ohjetiedosto RT 16-10660, 1998, *Rakennusurakan yleiset sopimusehdot*. s. 7

CPA-selvityksissä käsiteltävän rakennusvaiheessa olevan rakennuksen riskejä voidaan tunnistaa ja arvioida lähtötietoaineistosta ja rakennuksen valmiusasteen mukaan myös paikanpäällä jo rakennuksen valmistuneesta osasta. Selvityksen kohteena olevasta rakennushankkeesta selvitetään mahdollisuuksien mukaan hankkeen alkuperäiset tavoitteet. Näiden tavoitteiden olisi näytävä edelleen suunnittelutavoitteissa, suunnitelmissa, hankinnoissa, työsuorituksessa ja niin edelleen. Jos näin ei ole, eikä tavoitteiden säilymistä ole tarkistettu jokaisen rakentamisen vaiheen aikana, on olemassa suuri riski, ettei lopputuotos ole tavoitteiden mukainen. Tavoitteiden unohduminen lienee suurin yksittäinen uhka rakennushankkeen onnistumiselle.¹

Muita CPA-selvityksessä havaittuja riskejä voivat olla esimerkiksi turvallisuuden tai järjestelmien elinikään liittyvät uhat. Jos esimerkiksi suunnitelmissa on valittu sellainen tekninen järjestelmä, joka tekniikan kehittymisen seurauksena vanhenee nopeasti, aiheuttaa sen mahdollinen uusiminen tai ajankumartaminen rakennukselle kustannusriskin. Toisaalta rakennusvaiheessa olevan hankkeen riskien muodostumiseen voidaan vielä vaikuttaa ja toisin kuin kuntoarviokohteissa päästään näkemään myös osittain rakenteiden sisään.

3.5.1 Suunnitteluriskit

CPA-selvityksissä käsiteltäviin riskeihin kuuluvat olennaisesti myös suunnitteluriskit. Suunnitteluriskejä ovat muun muassa teknologiariskit liittyen sellaisten uusien materiaalien, valmistusmenetelmien tai suunnitteluratkaisujen käyttöön, joista ei ole vielä pitkän aikavälin kokemusta. KSE:n mukaan konsultti on kuitenkin vastuussa näiden käytön seuraamuksista, jos ei ole etukäteen kirjallisesti esittänyt epäilystään lisäriskien mahdollisuudesta. Suunnitteluun liittyy myös aikatauluriskejä koskien resurssien ja informaation saatavuutta sekä suunnitelmien luovutusta ja tarkastusten sekä hyväksyntöjen tekemistä, kuten taulukossa 3 on mainittu. Myös suunnittelijoiden valinnalla voidaan aiheuttaa hankkeelle riskejä. Suunnittelijan riittämätön pätevyys voi aiheuttaa hankkeelle suunnittelijan palkkioon nähden moninkertaiset kustannukset. Suunnittelija on kuitenkin KSE:n mukaan vastuullinen korvaamaan näistä kustannuksista vain palkkionsa suuruisen summan, jolloin valtaosa riskistä jää tilaajan harteille.²

¹ Pöyry CM Oy:n asiantuntijoiden haastattelut. 23.10.2007-6.3.2008

² Kinni, Tauriainen, Kiiskinen, 2004, *Riskienhallintaopas*. s. 6-7

3.5.2 Projektitoiminnan riskit

Projektitoimintaan ja yksittäisiin projekteihin kuuluvat riskit ovat tyypiltään liikeriskejä. Projektitoiminnan riskit voidaan jakaa edelleen projektin sisäisiin riskeihin, joihin kuuluu mm. aikataulu-, rahoitus- ja sopimusriskit, sekä ulkoisiin riskeihin, joihin kuuluu mm. ennustamattomat ympäristö-, luonto- ja lain-säädäntöriskit sekä markkinatilanteen muutokset. Projektitoiminnan suurimpina riskitekijöinä voidaan pitää projektihenkilöstön vaihtuvuutta sekä työn- ja vastuunjakoon liittyviä kysymyksiä. Myös koko projektiorganisaation yhteistyö ja linjaorganisaation sille antama tuki ovat keskeisessä asemassa projektin onnistumiseen. Myös CPA-selvityksissä tulee kiinnittää huomiota projektin organisointiin ja projektihenkilöstön pysyvyyteen ja ammattitaitoon. Projektien taloudelliset riskit muodostuvat ulkoisten riskien lisäksi tehdyistä tarjouksista, sopimuksista sekä niiden noudattamisesta ja tulkinnoista. Myös projektin budjetin epätarkkuudet ja palkkojen muutokset muodostavat projektille taloudellisia riskejä. SKOL ry:n riskienhallintatoimenpiteiden suunnittelu - taulukosta muunneltu taulukko CPA:ssa mahdollisesti esiintyvistä riskeistä on esitetty liitteessä 1.¹

3.5.3 Rakentamisvaiheen riskit

Rakennustyön suorittamiseen liittyy myös monia riskejä, kuten laatu-, kustannus-, aikataulu- ja työturvallisuusriskejä. Kuten taulukossa 3 on mainittu, voivat laaturiskit aiheutua esimerkiksi suunnitelmien epätarkkuudesta sekä työtä suorittavan henkilökunnan osaamisen ja huolellisuuden puutteesta. Samat seikat johtavat myös aikatauluriskeihin. Uudishankkeessa aikatauluriskien aiheuttajia ovat lisäksi muun muassa aikataulun yleinen kireys, hankintojen ja suunnitelmien myöhästymisen sekä työvoimapula. Korjausrakentamiselle tyypillinen aikatauluriskien aiheuttaja on näiden lisäksi purkuvaiheessa ilmenevät yllätykset liittyen vanhoihin rakenteisiin ja materiaaleihin.

Rakennushankkeen kustannusriskit aiheutuvat muun muassa suhdanteiden muutoksista, materiaalien hintapäivityksistä sekä määrälaskennan virheistä. Kustannusriskejä voidaan sopimuksentekovaiheessa osittaa parhaiten urakamuodon tarkoituksenmukaisella valinnalla. Riski kustannuksista määräytyy erilailla tilaajalle tai urakoitsijalle käytettäessä esimerkiksi kokonaishintatai laskutyöurakkaa. Rakennustyössä yhtenä riskiryhmänä ovat lisäksi työturvallisuusriskit. Toisaalta niihin voidaan myös tehokkaimmin vaikuttaa ja

¹ Kinni, Tauriainen, Kiiskinen, 2004, *Riskienhallintaopas*. s. 5-6

lähes kaikilla työmailla onkin käytössä työturvallisuussuunnitelma ja työturvallisuutta seurataan esimerkiksi viikkotarkastuksilla tai tr-mittarilla. CPA-selvitystä tehtäessä on myös tärkeää varmistaa, että mikäli lopullinen kauppa tehdään ennen rakennuksen valmistumista, ovat rakennuttajan työturvallisuusvelvoitteet sopimuksessa siirretty urakoitsijan vastuulle.^{1,2}

3.6 Sopimusriskit

Yrityksen riskienhallintaan kuuluu myös olennaisena osana hyvä sopimuspolitiikka. Huolellisesti laadittu sopimus takaa sopimuskumppaneille tasapuolisen liikesuhteen ja toimii riskienhallinnan perustana. Sopimuksentekoon liittyviä riskejä ovat esimerkiksi se että sopimusta ei täytetä lainkaan, sopimusta ei täytetä ajallaan, sopimuksen täyttäminen on puutteellista tai virheellistä tai sopimuksen kohde aiheuttaa vahinkoa sopimusosapuolille tai kolmansille osapuolille. Yrityksessä tulisi aina olla nimetty henkilö, joka vastaa sopimuspolitiikasta, sopimusten ajan tasalla pitämisestä sekä henkilöstön kouluttamisesta. Sopimusriskin toteutuminen voi aiheuttaa suuria taloudellisia menetyksiä ja sopimuksen sisällöstä riitely jo itsessään vie aikaa ja häiritsee yhteistyötä. Urakka-, konsultti- ja erikoishankintojen sopimusten arviointi on suuressa roolissa myös CPA-selvityksissä. Sopimussuhteiden arviointiin voidaan käyttää apuna jo aiemmin mainittuja tarkistuslistoja, joista on esimerkki seuraavassa. Näihin kysymyksiin vastaamalla saadaan selkeä käsitys sopimuksen heikkouksista, riskeistä ja puutteista.^{3,4}

- ? Onko kaupan kohde, hinta ja maksuehdot yksilöity ymmärrettävällä tavalla?
- ? Mitä palvelun / tuotteen toimituksesta, reklamaatiosta ja viivästymis-sakoista on sovittu?
- ? Mitä sopimusosapuolilta edellytetään – milloin yritys on täyttänyt velvoitteensa?
- ? Millaisia yleisiä sopimusehtoja noudatetaan?
- ? Minkä maan lainsäädäntöä käytetään mahdollisissa riitatapauksissa?
- ? Millaisiin vastuisiin ja korvauksiin yritys voi enintään joutua?

¹ Burke, Rory, 1999, *Project Management: Planning & Control Techniques*. s.240-242

² Pöyry CM Oy:n asiantuntijoiden haastattelut. 23.10.2007-6.3.2008

³ Suominen, Arto, 2003, *Riskienhallinta*. s. 72-74

⁴ Kinni, Tauriainen, Kiiskinen, 2004, *Riskienhallintaopas*. s. 7-8

- ? Miten sopimus voidaan sanoa irti ja mitä siitä seuraa?
- ? Mitä on tehtävissä, jos sopimuskumppani rikkoo sopimuksen?
- ? Onko omat saatavat turvattu ja miten?
- ? Onko yritys sitoutunut sopimuksessa vastuisiin, jotka ylittävät yrityksen riskinkantokyvyn?

On myös ehdottoman tärkeää tiedostaa, että kun tarjous on lähetetty ja hyväksytty, sopimus on Suomen lain mukaan syntynyt. Eli kaikki sopimukseen tulevat asiat palvelukuvauksineen ja vastuurajauksineen on toimitettava asiakkaalle jo tarjouksessa. Sopimuksen synnyttyä siihen ei voi enää lisätä asioita. Toisaalta selvitystyöhön ei ole syytä ryhtyä, ennen kuin sopimus on virallisesti syntynyt.¹

3.7 CPA:n sopimukselliset näkökulmat

Construction process assessment -toimeksiantojen sopimuksissa käytetään sopimusehtoina konsulttitoiminnan yleisiä sopimusehtoja (KSE 1995), jotka laitetaan sopimuksen liitteeksi. Konsulttisopimuksessa pelkkä sopimusehtoihin viittaaminen ei juridisesti riitä vaan ehdot on todella toimitettava asiakkaalle ja niiden sisältö selvitettävä. Vasta ehtojen toimittamisella taataan se, että mahdollisessa oikeustapauksessa asia ratkotaan KSE:n mukaan. KSE:n käytön eduiksi voidaan lukea muun muassa seuraavat asiat:^{2,3,4}

- ? sopimusprosessin rationalisointi
- ? neuvotteluvaiheen lyhentyminen ja helpottuminen
- ? lainopillisten neuvojen tarpeen vähentyminen
- ? sopimuksen teon helpottuminen
- ? sopimuksen tasapainoisuus, kummankin sopijapuolen edut huomioitu
- ? ennustettavuus
- ? suurelta osin vakiintunut tulkintakäytäntö ja sen molemminpuolinen tuntemus.

¹ Rakennuttamisen perusteet -kurssimateriaali

² Pöyry CM Oy, TDD-raportit. 2006-2007

³ Ojanen, Ollila, 2006, *Due diligence ja konsultin vastuu*.

⁴ Kinni, Tauriainen, Kiiskinen, 2004, *Riskienhallintaopas*. s. 9-10

KSE:n käyttöön liittyy myös riskejä. Usein KSE:n käyttö on niin vakiintunutta että se liitetään kaikkiin sopimuksiin ajattelematta ollenkaan, sopiiko se uuteen sopimustyyppiin, kuten tässä tapauksessa CPA-toimeksiantoon. KSE:hin luotetaan myös usein liikaa ja ajatellaan sen olevan täysin aukoton, jolloin itse sopimukseen saatetaan jättää aukkoja, jotka KSE:n virheellisesti ajatellaan täyttävän. Näitä KSE:n epäkohtia liittyen Construction process assessmentiin on käsitelty seuraavassa luvussa. Erityisesti CPA-sopimuksissa huomioitavia asioita on esitelty liitteessä 2 (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin).¹

3.7.1 KSE:n keskeiset CPA:ta koskevat seikat

Keskeisin KSE:ssä käsitelty asia CPA-hankkeita ajatellen on konsultin vahingonkorvauksen yläraja. Vahingonkorvaussumma maksimissaan on – jos ei sopimuksessa toisin määrätä – konsultin kokonaispalkkion suuruinen. On todella tärkeää mainita tämä sopimuksessa, sillä CPA-hankkeissa konsultin palkkio on todella pieni verrattuna mahdollisesti huomiotta jääneen riskin aiheuttamiin kustannuksiin. Toisaalta, kun aikaa selvityksen tekemiseen on vähän ja läpikäytävää aineistoa paljon, on virheiden mahdollisuus otettava huomioon.²

Sopimusehtojen mukaan tilaaja vastaa konsultille antamistaan tehtävän perustiedoista. Kohdan toteutumiseksi tietojen on kuitenkin tultava suoraan tilaajalta, eikä esimerkiksi kohteen pääurakoitsijalta, jolta perustiedot yleensä CPA-selvityksissä tulevat. Toisaalta kolmannelta osapuolelta saatujen lähtötietojen todenperäisyyden, ajantasaisuuden ja aitouden järjestelmällinen tarkistaminen olisi todella aikaa vievää ja kallista, eikä sellaisen suorittaminen olisi taloudellisesti eikä ehkä moraalisestikaan järkevää. Sopimuksessa on siis erikseen mainittava, että konsultti tekee selvityksen saamiensa lähtötietojen pohjalta, eikä ole velvollinen tarkistamaan niiden todenperäisyyttä. Toisin sanoen mainitaan, että konsultilla on oikeus luottaa saamaansa aineistoon. Samassa on mainittava myös, että koko CPA-selvitys on katsaus hankkeeseen selvityksen tekohetkellä ja sen hetkisten tietojen mukaan, eikä se voi ennustaa tulevia mahdollisia muutoksia. Samasta syystä on tärkeää päivätä raportti ja työmaakäynti tarkasti.²

¹ Kinni, Tauriainen, Kiiskinen, 2004, *Riskienhallintaopas*. s. 10

² Ohjetiedosto RT 13-10574, 1995, *Konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot*.

Kolmansista osapuolista KSE:ssä mainitaan, ettei heille saa luovuttaa mitään tehtävän asiakirjoja, eikä ilmaista niiden sisältöä enempää kuin on välttämätöntä. Tehtävästä syntyneitä asiakirjoja ei myöskään saa luovuttaa kolmannelle osapuolelle ilman toisen sopimusosapuolen suostumusta. Konsultti on velvollinen luovuttamaan alkuperäiset asiakirjat tilaajalle tämän niin vaatiessa. Vaikka KSE mainitseekin kolmannet osapuolet, on vastuu kolmansille osapuolille rajattava myös vastuurajauksessa.¹

Aikataulusta sopimusehdoissa sanotaan seuraavaa. Työ suoritetaan hyväksytyn aikataulun mukaan. Tilaajan on annettava aikatauluun vastaava pidennys ja korvattava viivästymisestä aiheutuvat kustannukset, jos:

- ? tilaaja ei luovuta tehtävään tarvittavia asiakirjoja sovitun aikataulun mukaan
- ? työ keskeytyy tilaajasta riippuvasta syystä.
- ? työ viivästyy osapuolista riippumattomista syistä.

Konsultti taas on velvollinen maksamaan työn viivästyessä konsultista johtuvasta syystä viivästyssakkoa 0,5 % kokonaispalkkiosta kultakin täydeltä viikolta enintään 10 viikon ajan. Viivästymisestä on tehtävä ilmoitus heti, kun se havaitaan. Tyypillisesti tämä koskee CPA-selvityksissä lähtötietoaineiston toimittamisen viivästymistä. Jos tietoja urakoitsijalta tms. ei kuulu määräaikaan mennessä ja selvitys näyttää tämän takia viivästyvän, on tästä ilmoitettava tilaajalle välittömästi. Toisaalta CPA-selvitysten luovutuksen aikaraja on usein ehdoton tarjousten tekemisen aikarajan takia ja selvitysraportti luovutetaan todennäköisesti ilman ao. tietoja. Raportissa on kuitenkin selkeästi ilmoitettava, ettei ao. asiakirjoihin ole päästy tutustumaan, joka jo itsessään voidaan katsoa riskiksi. Lähtötietoaineiston luovuttamisen takaraja on mainittava myös sopimuksessa.¹

3.7.2 KSE:n ongelmakohtia

Konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot on laadittu ensisijaisesti suunnitellua ajatellen, ja näin ollen niissä on paljon sellaisia kohtia, joiden soveltaminen CPA-hankkeisiin ei ole yksiselitteistä. Tärkein näistä kohdista on konsultin vastuun voimassaoloaikaa koskeva kappale 3.2.5.

¹ Ohjetiedosto RT 13-10574, 1995, *Konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot*.

”Konsultin vastuu on voimassa, kunnes hänen suorittamansa tehtävän perusteella toteutettu työ on hyväksytty työn suorittajan takuuaajan vakuuden vapauttavan tai sitä vastaavan tarkastuksen perusteella. Ellei tällaista takuuaikaa ole määrätty, vastuu päättyy yhden vuoden kuluttua suunnittelukohteen valmistumisesta.”¹

Koska CPA-selvityksen perusteella ei toteuteta varsinaista työtä vaan tehdään pelkkä ostopäätös, eikä selvityksellä ole suunnittelukohdetta, on hyvin vaikea hahmottaa, miten kappale vaikuttaa mahdollisessa kiistatilanteessa. Yksinkertaisinta onkin mainita suoraan sopimuksessa, kuinka kauan konsultin vastuu on voimassa selvitysraportin päivämäärästä lukien. KSE:ssä on myös muita vastaavia kohtia, joissa CPA-selvityksen asema on epäselvä, joten asiaa päätettiin ratkoa yhtiön lakimiehen avustuksella.

4 CPA-KÄYTÄNTÖJEN NYKYTILA JA KEHITYSTARPEET PÖYRYLLÄ

Pöyry CM Oy (PCM) ja Pöyry Building Services Oy (PBS) ovat viimeisten vuosien kuluessa kiinnittäneet paljon huomiota Technical due diligence -raportointiinsa ja lähteneet kehittämään ulkonäöltään yhtenäistä raportointitapaa. Raportoinnin kehittymisen myötä Pöyry CM Oy:n palvelun nimi on tarkentunut Rakennushankkeen technical due diligencestä Project due diligencen kautta Construction process assessmentiksi. Pöyry CM:n ja PBS:n välinen työryhmä teki Pöyry CM:n käyttöön alustavan malliraportin, jonka ulkonäkö on yhtenäinen PBS:n TDD-raportin kanssa. Tätä malliraporttia käytettiin, kunnes tämän insinööriyön tuloksena saatiin käyttöön pidemmälle kehitetty versio malliraportista, joka palvelee paremmin CPA:n tarkoituksia. CPA:sta ei ole aiemmin ollut minkäänlaista palvelukuvausta, mistä johtuen sitä ei ole käsitelty tässä vanhaa raportointitapaa koskevassa luvussa.^{1,2}

4.1 Vastuujaukset

Pöyry Oyj teetti asianajotoimisto Dittmar & Indreniuksella syyskuussa 2006 selvityksen koskien due diligencea ja konsultin vastuuta. Selvityksen tulosten perusteella laadittiin kaikkien Pöyry-yhtiöiden käyttöön yhteinen vastuurajaus (disclaimer), joka liitetään kaikkien DD-selvitysten alkuun. Vastuurajaus käsittelee lähinnä selvityksen suorittavan yrityksen vastuuta, raportin kokoamisen perusteita ja lähtötietoja sekä kolmansia osapuolia. Vastuujauksessa mainitaan, että projektitoiminnan perustana käytetään Konsulttialan yleisiä sopimusehtoja, KSE 1995. Vastuujauksta käytetään Pöyry Building Services Oy:ssä, mutta esimerkiksi Pöyry Environment Oy on ottanut käyttöönsä oman ytimekkäämmän nimenomaan Environmental Due Diligenceä ajatellen laaditun vastuujauksen.^{2,3,4}

Pöyry Building Services Oy:lle tehtävissä Construction process assessment -selvityksissä ei ole käytetty vastuujauksta, sillä CPA-osuus on liitetty Kiinteistön technical due diligence -raportin viimeiseksi luvuksi. Näin ollen raportin alussa oleva PBS:n käyttämä disclaimer pätee myös Pöyry CM:n osuuteen. Jatkossa on kuitenkin tarkoitus siirtää Pöyry CM:n osuus raportin erilli-

¹ Hintsanen, Karling, 2007, *Rakennushankkeen technical due diligence palvelukonsepti Pöyry CM:n näkökulmasta*.

² Pöyry CM Oy, TDD-raportit. 2006-2007

³ Ojanen, Ollila, 2006, *Due diligence ja konsultin vastuu*.

⁴ Vanhempi ympäristöasiantuntija Esa Salmisen haastattelu. 11.12.2007. Pöyry Environment Oy.

seksi liitteeksi, jolloin raporttiin tarvitaan myös erillinen vastuurajaus ja palvelukuvaus.¹

4.2 Lähtötietolista

Pöyry CM:n käytössä ei aiemmin ole ollut lähtötietolistaa, vaan lähtötietoja on pyydetty asiakkaalta aina hankekohtaisesti. Tämä vaikeuttaa selvitysten tekoa, sillä selvityksen alussa ei aina välttämättä ole tiedossa, mitä kaikkia asiakirjoja selvityksen teossa tarvitaan. Lisäksi toimeksiannosta kuluu pitempi aika lähtötietojen pyytämiseen, kun lista tarvittavista lähtötiedoista pitää laatia joka kohteelle erikseen. Pöyry Building Services Oy:ltä on saatu lähtötietolistan pohjaksi heidän käyttämänsä lähtötietolista, jota täytyi edelleen muokata Pöyry CM:n käyttöön sopivaksi.²

Vanhojen Construction process assessment -tyyppisten selvitysten raportteihin on merkitty käytetyksi lähtötietoaineistoa, joka koostuu lähinnä viranomaisten vaatimista asiakirjoista, suunnitelmista, sopimuksista ja aikataulusta. Pöyry Building Services Oy:n käyttämä lähtötietolista on huomattavasti laajempi, mutta sen esitysjärjestys CPA:n kannalta epälooginen ja siitä puuttuu edelleen CPA:lle olennaisia dokumentteja. Toisaalta kun selvitys tehdään ilman PBS:n osuutta, on listassa paljon ylimääräisiäkin dokumentteja.

3,4

4.3 Tehtävälistat

Tähän mennessä laadittujen CPA-raporttien tekemisessä ei ole ollut apuna asiantuntijakohtaisia tehtävälistoja. Joidenkin selvitysten teossa on käytetty yleisiä tarkistuslistoja, jotka ovat olleet käytössä vuoden 2007 toukokuusta lähtien. Niissä on lueteltu muun muassa rakennuksen yleiset tiedot, projektiorganisaation yhteystiedot, läpikäytävät suunnitelmat, dokumentit, aikataulut ja sopimukset sekä muuntojoustavuus. Tarkistuslistoissa ei ole kuitenkaan määriteltä, minkä alan asiantuntijalle ko. kohdan tarkastelu kuuluu.^{1,3}

¹ Pöyry Building Services Oy:n asiantuntijoiden haastattelut. 19.10. ja 29.11.2007.

² Hintsanen, Karling, 2007, *Rakennushankkeen technical due diligence palvelukonsepti Pöyry CM:n näkökulmasta*.

³ Pöyry CM Oy, TDD-raportit. 2006-2007

⁴ DD-ryhmän palaverit

4.4 Raportointi

CPA-selvitysten ulkonäkö ja koko on vaihdellut paljon asiakkaan toiveiden ja selvityksen tekijän tapojen ja tottumusten mukaan. Osa asiakkaista on antanut selvityksen tekoa varten oman kysymyslistansa tai -taulukonsa, kun taas osa asiakkaista ei lainkaan tiedä, mitä CPA-selvitykseltä odottaa. Käytössä ei ole kuitenkaan tähän mennessä ollut yhtä yhtenäistä malliraporttia, jota käytettäisiin kaikissa hankkeissa. Pöyry CM Oy on äskettäin saanut Pöyry Building Services Oy:ltä heidän käyttämänsä raportin malliraporttipohjaksi. Asiakirjaa muokkaamalla siitä saadaan varsin toimiva malliraportti niihin hankkeisiin, jotka toteutetaan PBS:n kanssa yhteistyössä. Pöyry CM:n omiin CPA-projekteihin malliraporttia tulisi kuitenkin kehittää edelleen niin, että se toimii yksinään ilman PBS:n raportin tukea.^{1,2,3}

Pöyry CM:n tähän mennessä laadituissa raporteissa yhtenäistä on ollut se, että ne on laadittu englanniksi ja niissä kaikissa on mainittu vastuukysymysten selventämiseksi, mitä lähtötietoja on ollut käytettävissä. Raporttien pituus on vaihdellut kymmenestä kahteenkymmeneen sivuun. Yleisimmin käytetyssä raporttityypissä on kerrottu aluksi yhtenäisellä tekstillä selvityksessä ilmenneet pääasialliset puutteet ja riskit. Sen jälkeen on käsitelty erikseen joista osa-alueita ja kerrottu yksityiskohtaisemmat tiedot alueesta lyhyesti, esimerkiksi ranskalaisin viivoin.³

Selvityksen tekemiseen ovat osallistuneet projektipäällikkönä toimivan rakennusteknisen asiantuntijan lisäksi yleensä LVIAS-asiantuntijat. Selvityksen tekoon on kulunut keskimäärin noin kaksi viikkoa toimeksiannon vastaanottamisesta lukien. Asiantuntijat ovat perehtyneet oman osaamisalueensa asiakirjoihin ja suunnitelmiin sekä käyneet yhdessä työmaalla. Rakennustekninen asiantuntija on kuitenkin yleensä ollut se, joka kokoaa lausunnot raporttiin ja vastaa sen ulkomuodosta. Pullonkaulana selvityksen teossa on ollut lähtötietoaineiston kerääminen.^{2,3}

4.5 Asiakastyytyväisyyden saavuttaminen

Asiakastyytyväisyys ja sitä kautta saavutettu asiakaslojaalisuus on yksi yrityksen keskeisistä elinehdoista liikemaailmassa ja kuuluu siksi yrityksen tär-

¹ Pöyry Building Services Oy:n asiantuntijoiden haastattelut. 19.10. ja 29.11.2007.

² Hintsanen, Karling, 2007, *Rakennushankkeen technical due diligence palvelukonsepti Pöyry CM:n näkökulmasta*.

³ Pöyry CM Oy, TDD-raportit. 2006-2007

keimpien tavoitteiden joukkoon. Asiakastyytyväisyys kuvastaa asiakkaan odotusten täyttymistä ja sitä kartoitetaan sekä suoran palautteen järjestelmällä että asiakastutkimuksen avulla. Asiakastyytyväisyys on keskeinen mittari myös ISO 9000 -laatustandardiperheessä, jonka sertifikaatin ISO 9001:2000 DNV Certification Oy myönsi Pöyry CM Oy:lle joulukuussa 2005. Laatustandardin mukaan asiakastyytyväisyyttä tulee mitata säännöllisin väliajoin ja sitä tulee pyrkiä kasvattamaan kehitystoimenpiteillä.^{1,2}

Construction Process Assessment -selvityksissä asiakastyytyväisyys on kuitenkin ongelmallinen käsite, sillä se ei välttämättä tarkoita samaa kuin laatu. Asiakastyytyväisyyteen ja puolueettomaan laatuun pyrkiminen saattavat olla jopa suorassa ristiriidassa keskenään. Jos esimerkiksi CPA-selvitys tehdään kohteen myyjälle, tulisi asiakastyytyväisyyden saavuttamiseksi raportissa korostaa kohteen houkuttelevuutta ja vähätellä hankkeen riskejä. Tätä ei tietenkään tehdä laadukkaassa asiantuntijaorganisaatiossa, vaan kohdetta arvioidaan aina objektiivisesti, mahdollisesta asiakkaan painostuksesta huolimatta. Näin toimimalla säilytetään yrityksen saavuttama korkeasti arvostettu asema, ja palvelu pysyy korkealaatuisena. Asiakastyytyväisyyteen tuleekin pyrkiä muilla keinoilla, kuten ohjaamalla asiakkaan odotukset sellaisiksi, että ne täyttyvät ja pysymällä selvityksen teossa aikataulussa ja budjetissa.³

Asiakastyytyväisyys on aina suhteellinen ja subjektiivinen näkemys, joka muodostuu asiakkaan kokemuksista verrattuna asiakkaan odotuksiin. Asiakas on tyytyväinen, kun hänen odotuksensa täyttyvät tai jopa ylittyvät. Asiakkaan odotukset taas muodostuvat aiempien kokemusten, kollegojen kertomusten, henkilökohtaisten tarpeiden, yrityksestä kertovien artikkeleiden tai esimerkiksi tässä tapauksessa palvelukuvauksen perusteella. Kun palvelukuvaus on selkeä ja yksikäsitteinen asiakas ymmärtää, mitä yritys palvelusaan tarjoaa ja samalla osa asiakkaan odotuksista saadaan valjastettua. Odotusten lisäksi palvelun laatu on luonnollisesti suorassa yhteydessä asiakastyytyväisyyteen. Asiakas edellyttää palvelulta laatua ja sitä saadessaan on myös tyytyväinen palveluun. Laadukasta palvelua taas ei saavuteta ilman toimivaa prosessia ja toisaalta toimiva prosessi johtaa lähes automaattisesti laadukkaaseen lopputulokseen. Tässä insinööriyössä luotavat työkalut johtavat toimivan selvitysprosessin aikaansaamiseen. Tätä kautta selvityksen

¹ http://en.wikipedia.org/wiki/ISO_9000

² Rope, Pöllänen, 1994, *Asiakastyytyväisyysjohtaminen*. s.56

³ Pöyry CM Oy:n asiantuntijoiden haastattelut. 23.10.2007-6.3.2008

teon työkalut ja asiakastyytyväisyys ovat kiinteästi yhteydessä toisiinsa, min-
kä vuoksi asiakastyytyväisyys on otettu tarkasteltavaksi myös tässä työssä.

1,2,3

Asiakastyytyväisyyden saavuttamiseksi asiakaspalvelijan on luonnollisesti omattava tarvittava tekninen osaaminen. Taitoja tulee myös kehittää ja päivittää alan kehittyessä. Asiakkaan kohtaamistaito on lähes yhtä tärkeä ominaisuus hyvässä asiakaspalvelussa. Varsinkin, jos asiakas ei itse ole tarjottavan palvelun asiantuntija, muodostuu tämä osatekijä erittäin tärkeäksi. Asiakaspalvelu ja laaduntekijät -teoksen mukaan onnistuneella asiakkaan kohtaamisella voidaan jopa jossain määrin korvata teknisen osaamisen puutetta. Edelleen hyvän asiakaspalvelijan keskeisiin ominaisuuksiin kuuluu hyvät vuorovaikutustaidot omassa organisaatiossaan, sillä työyhteisön viihtyisyys heijastuu suoraan asiakaspalvelijan käyttäytymiseen.⁴

On muistettava, että asiakastyytyväisyyttä eivät aiheuta ne tekijät, jotka ovat asiakkaan odotusten mukaisia, vaan ne jotka tuottavat asiakkaalle positiivisen yllätyksen. Asiakkaan kokemat laadun kriteerit muuttuvat ajan mittaan ja tyytyväisyyttä aiheuttaneet tekijät muuttuvat itsestäänselvyyksiksi, jolloin niiden puuttuminen aiheuttaa tyytymättömyyttä. Minimoimalla tyytymättömyystekijät eli varmistamalla palvelun tasalaatuisuus, korjaamalla ilmenneet epäkohdat mahdollisimman hyvin ja nopeasti eli reagoimalla välittömästi annettuun palautteeseen ja käyttämällä hyväksi pieniä positiivisia yllätystekijöitä voidaan vaikuttaa asiakastyytyväisyyteen positiivisella tavalla.^{4,5}

4.6 Asiakasodotukset CPA-arviointiprosessille

Odotukset Construction process assessment -raportin laajuudesta ja sisällöstä vaihtelevat suuresti eri asiakkaiden välillä johtuen asiakkaiden kokemuksista, tarkoitusperistä ja kulttuuripohjasta. Osa asiakkaista haluaa yksityiskohtaisia listoja esimerkiksi kohteen rakenteista ja suunnitteluratkaisuis-
ta. Toisaalta osa asiakkaista on kommentoinut tähänastisesta raportoinnista, että rakenteiden listaus on täysin turhaa ja niiden sijaan tulisi keskittyä enemmän riskien kertomiseen ja suositusten tekemiseen. Asiakkaat ovat

¹ Aro, Juha, 1994, *Asuinrakennuksen sähkötekniinen hankesuunnittelu*. s. 10

² Rope, Pöllänen, 1994, *Asiakastyytyväisyysjohtaminen*. s.56-57

³ Suomen Laatu yhdistys, 1995, *Miten mitataan asiakastyytyväisyyttä. Ohjeita ja kokemuksia yrityskäytännöistä*. s.5

⁴ Lehmus, Korkala, 1997, *Asiakaspalvelu ja laaduntekijät*. s. 18-19, 76-79

⁵ Laukkanen, Seppo, *Asiakastyytyväisyys*. Tampereen TKK. verkkodokumentti.

myös antaneet negatiivista palautetta koskien raporttien laadun ja laajuuden vaihtelua. Asiakkaiden mielestä Pöyry CM:n CPA-prosessi ei kokonaisuudessaan ole ollut toimiva. Asiakkaat toivovatkin, että palvelu tuotteistettaisiin niin, että laatu olisi tasaista ja selvitykset laajuudeltaan ja sisällöltään hyvin toistensa kaltaisia. Asiakkaat ovat myös toivoneet Pöyry CM:n osuudessa käsiteltävän enemmän havaintojen kustannusseurauksia, joiden arviointi on tarkoituksella pyritty jättämään pois tehtävistä CPA-selvityksistä.¹

CPA-raporteissa on ilmennyt myös kielellisiä ongelmia. Usein selvityksen tekijän käyttämät englanninkieliset termit ovat epätarkkoja. Lisäksi erilaisten Suomessa voimassa olevien luokitusten ja lainsäädännön yksityiskohtia ei aina muisteta selittää. Esimerkiksi mainitaan, että takuu on sopimusehtojen mukainen, muttei mainita suoraan takuuajan kestoa. Yleensäkin raporteissa voisi olla enemmän selitystä ja analysointia siitä, mitä eri havainnot tarkoittavat. Esimerkiksi mikä on takuuajanvakuus ja onko sellainen tyypillisesti käytössä Suomessa. Konsultille nämä ovat itsestään selviä asioita, mutta raportin lukijan ollessa esimerkiksi tanskalainen ekonomi, pitää hänelle selvittää nämäkin yksinkertaisina pidetyt asiat.¹

Osa asiakkaista odottaa CPA:lta lähinnä sitä, että sillä saadaan rahoittaja vakuuttumaan kaupan kannattavuudesta. Asiantuntijahaastatteluissa tuli ilmi, että tilaaja yleensä odottaa raportilta positiivista vaikutusta kaupan syntymiseen. Tilaajat ovat asiantuntijoiden mukaan jopa yrittäneet saada konsultin muuttamaan raportin sanakäänteitä positiivisemmiksi, jotta kauppa syntyisi. Konsultin on ehdottomasti torjuttava nämä yritykset ja pysyttävä tasan objektiivisena hankkeesta toiseen. Näin Pöyryllä on toimittukin, ja tähän perustuu myös Pöyryn tämänhetkinen ilmeisen hyvä maine laadukkaana ja luotettavana selvitysten tekijänä.¹

¹ Pöyry Building Services Oy:n asiantuntijoiden haastattelut. 19.10. ja 29.11.2007.

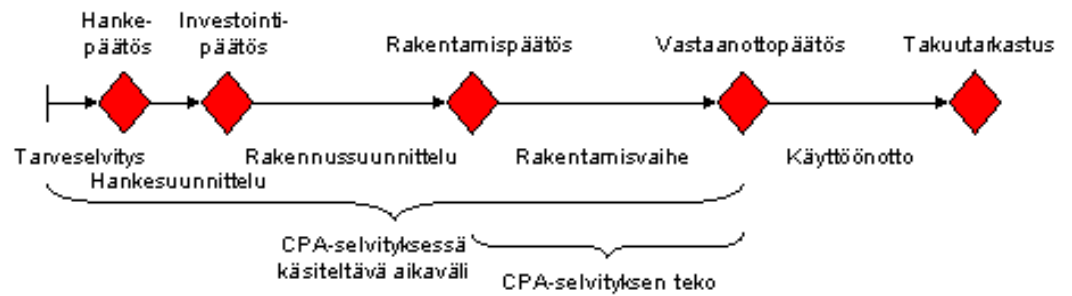
5 EHDOTUS UUDEKSI CPA-MENETTELYKSI

Tässä luvussa esitellään aluksi Construction process assessment yleisesti ja esitellään selvitysprosessin kulku. Sen jälkeen on käsitelty työn teorian, vanhojen raporttien ja asiantuntijahaastattelujen pohjalta jokaista työn tavoitteen mukaista selvitysprosessin työkalua erikseen ja kuvattu lopputuotosta. Itse työkalut on esitetty liitteissä 2-7 (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin).

5.1 CPA:n tarkoitus ja ajoitus

Construction process assessment -selvityksessä määritetään niitä riskejä, jotka mahdollisesti siirtyvät kiinteistökaupan yhteydessä uudelle omistajalle. Riskien selvittämisen lisäksi olennaista CPA-selvitykselle on tehdä dokumentaation pohjalta suosituksia ostajalle niistä asioista, joita kannattaa mainita kauppakirjassa. Esimerkiksi mainitaan, että puutelistan mukaiset työt on oltava tehty ja hyväksytty ennen kaupan tekemistä. Vastaavasti tekemättömät työt voidaan hinnoitella selvityksessä ja ostaja voi pidättää niiden osuuden kauppahinnasta. Asiakkaalle voidaan myös ehdottaa valvonnan toteuttamista Pöyry CM:n taholta loppuhankkeen ajaksi. Näin varmistutaan siitä, että selvityksessä mahdollisesti esiin tulleisiin riskeihin reagoidaan ja uudelle omistajalle mahdollisesti syntyvät ylimääräiset kustannukset saadaan minimoitua.

CPA-selvitys voidaan tehdä myös suunnitteilla, tai mahdollisesti vasta hankesuunnitteluvaiheessa olevalle kohteelle, mutta tässä työssä käsitelty CPA-selvitys tehdään johdannossa esiteltyjen rajausten mukaisesti rakentamisvaiheessa olevalle kohteelle. CPA-selvityksen teon ajoittumisen selventämiseksi on sen sijoittuminen rakennushankkeen kulkuun esitetty kaaviossa 5. Kaaviosta nähdään myös selvityksessä käsiteltävien rakennushankkeen vaiheiden sijoittuminen rakennushankkeen kulkuun.



Kaavio 5: CPA-selvityksen teon ajoittuminen rakennushankkeessa

5.2 Selvitysprosessin kulku

Selvitysprosessin kulku on kuvattu seuraavassa niin, miten sen olisi toivottavaa edetä. Käytännössä selvitysprosessi voi kuitenkin muuttua esimerkiksi lähtötietojen saamisen ajankohdan osalta, mutta seuraavanlaiseen prosessiin tulisi pyrkiä.

Kun toimeksianto Construction process assessment -selvityksestä saadaan, lähetetään asiakkaalle välittömästi lähtötietolista ja selvityksen tekijöiden yhteyshenkilölista. Molemmat asiakirjat käydään läpi, ja tehdään niihin mahdolliset kohteen erityispiirteiden vaatimat lisäykset ja muutokset. Yhteyshenkilölistassa mainitaan myös eri henkilöiden vastualueet. Kun lähtötiedot saadaan, ne jaetaan rakennusteknisen, LVIA- ja sähköasiantuntijan kesken ja jokainen tutustuu saamaansa aineistoon ja analysoi siihen mahdollisesti liittyviä riskejä ja puutteita tehtäväluetteloissa ja malliraporteissa annettujen ohjeiden ja esimerkkien mukaisesti. Mikäli lähtötietoaineistoa ei ole mahdollista saada kirjallisesti, voidaan tiedot hankkia suullisesti urakoitsijan ja rakennuttajan edustajilta työmaakäynnin yhteydessä.

Rakennustekninen asiantuntija sopii työmaakäynnin ajankohdan. Kaikki CPA:n tekijät käyvät työmaalla samanaikaisesti, jolloin aiheutetaan urakoitsijalle mahdollisimman vähän vaivaa. Työmaakäynnistä sovittaessa varataan urakoitsijalta mahdollisuus haastatella työmaakäynnin yhteydessä valvojia, urakoitsijoita ja rakennuttajan edustajaa mikäli selvitys niin vaatii. Selvityksen teon apuvälineinä voidaan käyttää esimerkiksi sanelukonetta tai kameraa. Haastattelut voidaan tarvittaessa nauhoittaa, tai sanelukonetta voidaan käyttää työmaalla tehtyjen havaintojen kirjaamiseen. Työmaasta tulisi ottaa

raportin kansisivulle ainakin yksi yleiskuva, josta näkee hankkeen valmiusasteen ja rakennustyömaan koon. Lisäksi on hyvä kuvata havaintoja muistin virkistämiseksi ja esimerkiksi piirustuksista voidaan ottaa kuvia, jos niiden tarkasteluun ei ole työmaalla riittävästi aikaa.

Työmaakäynnin jälkeen selvityksen tekijät kirjoittavat oman osuutensa raportista malliraportissa annettujen ohjeiden mukaan. Hankkeen projektipäällikkö eli tyypillisesti rakennustekninen asiantuntija on tarvittaessa yhteydessä asiakkaaseen koskien hankkeen etenemistä ja ilmenneitä lisäselvitystarpeita. Asiantuntijat kirjoittavat omat osuutensa raportista malliraporttipohjaan ja toimittavat tuotoksen hyvissä ajoin ennen raportin luovutusta hankkeen projektipäällikölle, joka kokoaa raportit yhteen. Hankkeen vetäjä tarkastaa lopuksi raportin laadun, kattavuuden sekä päiväyksen, luetuttaa raportin jollain toisella asiantuntijalla ja toimittaa raportin päivättynä asiakkaalle. Selvityksen kulku on esitetty liitteen 3 prosessikaaviossa (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin).

5.3 Lähtötietolista

Lähtötietolistaa laadittaessa on muistettava, että kaikki pyydettyvät asiakirjat on käytävä selvityksessä läpi tai muuten mainitaan tarkkuustaso, jolla asiakirjaa on tarkasteltu. Muutoin katsotaan konsultin laiminlyönniksi, jos läpikäymättömässä aineistossa ilmenee asioita, jotka aiheuttavat kustannuksia tilaajalle. Lähtötietolista on siis laadittava suunnitellun ajankäytön mukaan. Työmaapäiväkirjan ja työmaan tarkastusasiakirjan osalta kuitenkin riittää, että niiden olemassaolo tarkistetaan ja katsotaan, että niitä on täytetty. Niiden yksityiskohtainen läpikäyminen veisi kohtuuttomasti aikaa. Raportissa on kuitenkin mainittava, ettei niitä ole käyty yksityiskohtaisesti läpi. Kohteiden ja toimeksiantojen monimuotoisuutta ajatellen olisi selkeintä, jos lähtötietolistasta olisi esimerkiksi taulukon 4 mukaiset kolme erilaajuista versiota, joille olisi vastaavat erilliset palvelukuvaukset, malliraportit ja hinnastot. Tarkkuusluokat on esitetty taulukossa ideatasolla. Toistaiseksi Pöyry CM on tehnyt ainoastaan Phase 1 -vaiheen selvityksiä. Eri tarkkuusluokista asiakkaan olisi kuitenkin maallikkonakin helppo valita hänelle sopivin. Konsultin olisi kuitenkin myötävaikutettava siihen, että asiakas osaa valita kohteelle sopivan laajuuden.¹

¹ Pöyry CM Oy:n asiantuntijoiden haastattelut. 23.10.2007-6.3.2008

Suppea (Phase 0) selvitys tehdään hankkeille, joissa työmaakäyntiä ei tarvita, toisin sanoen puitteet rakentamiselle ovat olemassa, mutta rakentaminen ei ole vielä alkanut tai työmaalla on tehty korkeintaan maanrakennustöitä. Normaalikokoinen (Phase 1) selvitys on tyypillisin ja yleisimmin käytetty laajuus. Siinä käydään läpi tämän insinööritoimiston liitteenä olevan lähtötietolistan mukaiset asiakirjat, tehdään tarvittavat haastattelut ja työmaakäynti, mutta ei oteta kantaa esimerkiksi muuntojoustavuuteen käyttötarkoituksen muuttuessa tai suunnitteluratkaisujen ja mitoituksen suhteutumiseen toisiinsa. Laaja (Phase 2) selvitys tehdään silloin, kun asiakkaalla on tiedossa esimerkiksi suuria käyttötarkoitusta muuttavia vuokralaismuutoksia niin, että muuntojoustavuuden perusteellisempi selvittäminen on tarpeellista tai kun katsotaan tarpeelliseksi ottaa kantaa mitoitukseen esimerkiksi lämmitys- tai jäähdytystarpeen osalta.¹

Taulukko 4: CPA-selvityksen tarkkuusluokat

	Palvelukuvaus	Lähtötietolista ja malliraportti	Hinnasto
Suppea (Phase 0)	Asiakirjojen perusteella tehty suppea selvitys kohteesta	Hankkeen perustiedot	Käytettävä tuntimäärä x tuntia
Normaali (Phase 1)	Asiakirjojen, haastattelujen ja kohdekäynnin perusteella tehty selvitys kohteesta	Liitteen 4 ja 7 mukaiset lähtötietolista ja malliraportti	Käytettävä tuntimäärä 2x tuntia
Laaja (Phase 2)	Asiakirjojen, haastattelujen ja kohdekäynnin perusteella tehty selvitys kohteesta, joka sisältää myös muuntojoustavuuden ja/tai mitoituksen perusteet	Liitteen 4 ja 7 mukaiset lähtötietolista ja malliraportti, joihin lisätty muuntojoustavuus ja/tai mitoitus	Käytettävä tuntimäärä 3x tuntia

Palvelukuvauksesta ja lähtötietolistasta päätettiin laatia tämän insinööritoimiston yhteydessä CPA:n Phase 1:een sopivat versiot. Niistä voidaan edelleen muokata muiden laajuusluokkien mukaiset kappaleet, jos niiden mukaisia

¹ Pöyry CM Oy:n asiantuntijoiden haastattelut. 23.10.2007-6.3.2008

toimeksiantoja tulee. Pöyry Building Services Oy:ltä saadun lähtötietolistan esitysjärjestystä muokattiin CPA:n kannalta sujuvammaksi. Lisäksi lähtötietolistaa laajennettiin puuttuvien CPA-selvityksessä tarvittavien asiakirjojen osalta ja toisaalta poistettiin aineistoa, joka ei ole oleellista CPA:n kannalta. Lähtötietolistaan on tarkoitus lisätä asiakirjoja aina kohteen erityispiirteiden niin vaatiessa. Lähtötietolista on esitetty liitteessä 4 (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin). ¹

Lähtötietoaineiston kokoaminen on koettu yhdeksi CPA-selvitysten suurimmaksi ongelmaksi. Lähtötietojen etsimiseen käytettävä aika onkin hyvä ilmoittaa tilaajalle jo tarjouksessa. Selvityksen teon kannalta olisi hyvä käydä aineisto läpi ennen työmaakäyntiä. Kun lähtötiedot on jo käsitelty, voidaan arvioida työvaiheen suhdetta suunnitelmissa esitettyyn aikatauluun ja rakentamisen laadun ja riskien analysointi on helpompaa. Jos lähtötietoja ei kuitenkaan saada pyynnöistä huolimatta, viimeinen keino on ilmoittaa työmaalle, että selvitystyötä tullaan tekemään paikan päälle ilmoitettuna ajankohtana ja oletetaan, että aineisto on silloin työmaalla. Tällöin aineisto saadaan viimeistään käyttöön. Keinoa ei kuitenkaan ole suositeltavaa käyttää, jos muitakin vaihtoehtoja on. Työmaalla ei välttämättä ole pyynnöstä huolimatta kaikkia tarvittavia asiakirjoja ja toisaalta työmaaympäristö ei ole tarpeeksi rauhallinen tehokkaaseen työskentelyyn. Ilmoitusluontoinen tapaamisen sopiminen voi myös aiheuttaa närää urakoitsijoiden keskuudessa, joka saattaa vaikeuttaa yhteistyön tekemistä jatkossa. Lisäksi selvityksen teossa olisi luotettavuuden säilyttämiseksi käytettävä vain allekirjoitettuja suunnitelmia. Käytännössä näin on lähes mahdotonta toimia, sillä suunnitelmien saaminen yleensäkin on jo vaikeaa ja suuri osa tiedosta saadaan työmaakäynnillä suoritetuista haastatteluista. Allekirjoitettujen suunnitelmien vaatiminen venyttäisi lähtötietojen hankkimiseen käytetyn ajan vielä huomattavasti nykyistä pidemmäksi. ²

5.4 Palvelukuvaus

Palvelukuvaus on kuvaus niistä toimista, joilla asetetut tavoitteet saavutetaan. Jos palvelukuvaus on epärealistinen, ei palvelun tavoitteita saavuteta ja projekti epäonnistuu. Asiakastyytyväisyys saavutetaan kun asiakkaalla ja palvelun tuottajalla on yhtenäinen käsitys palvelun sisällöstä ja lopputuot-

¹ DD-ryhmän palaverit

² Pöyry CM Oy:n asiantuntijoiden haastattelut. 23.10.2007-6.3.2008

teesta. Markkinoinnissa ja sopimuksissa käytettävässä palvelukuvauksessa asiakkaalle kerrotaan selvästi ja yksiselitteisesti mitä palvelu sisältää ja mitä se ei sisällä. Asiakkaalle on kerrottava myös, mitä hän saa palvelun lopputuotteena. Palvelukuvauksessa on myös aina mainittava käytössä olevan ajan ja lähtötietoaineiston laadun ja määrän vaikutus selvityksen tekoon. Palvelukuvauksessa on käytettävä selkokieltä ja siihen olisi hyvä liittää myös prosessikaavio. Palvelukuvausta tulee päivittää selvitystyön edetessä, mikäli palvelun sisältöön tehdään muutoksia. Projektista tulee määritellä ne henkilöt, joilla on oikeus tehdä muutoksia palvelukuvaukseen. Palvelukuvaus on esitetty liitteessä 5 (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin).^{1,2,3}

Palvelukuvauksessa on rajattava selvityksen ulkopuolelle sellaiset asiat, joihin ei haluta ottaa kantaa. Näitä ovat esimerkiksi asiakkaiden toisinaan kaipaama toiminnallisuuden arviointi, joka on koettu asiantuntijoiden keskuudessa todella haastavaksi arvioitavaksi, eikä siihen sen takia ole haluttu ryhtyä. Muuntojoustavuuden osalta arvioidaan lähinnä tilojen jakamis- ja yhdistämismahdollisuuksia. Tarkempi muuntojoustavuuden arviointi on vaikeaa, ellei asiakkaalla ole valmiiksi tiedossa esimerkiksi käyttötarkoituksen muutosta, jolloin muuntojoustavuutta arvioidaan laajan (Phase 2) selvityksen mukaisesti. Palvelukuvauksessa on myös mainittava, että selvityksessä etsitään nimenomaan hankkeen negatiivisia riskejä, eikä oteta kantaa hankkeen käyttämättömiin mahdollisuuksiin tai muutenkaan arvioida kaupan kannattavuutta. Palvelukuvauksen liitteenä pitää aina olla myös vastuurajaukset.¹

5.5 Vastuurajaukset

Due diligence -tyyppisissä selvityksissä on hyvin tärkeää käyttää vastuunrajoituspykälää, sillä toimeksiantaja määrää ja rajaa tutkimuksen laajuuden ja sisällön. Konsultin pitää pyrkiä siihen, että asiakas osaa hänen suosituksensa valita sellaisen palvelukokonaisuuden, joka palvelee asiakkaan tarkoituksia parhaiten. Mikäli asiakas kuitenkin valitsee palvelun esimerkiksi pelkän hinnan perusteella, saattaa tutkimus olla aivan liian suppea verrattuna ostajan tavoitteisiin tai pahimmassa tapauksessa kohdistua täysin epäolennaisiin asioihin. Koska asiantuntijalla ei ole selvityksen edetessä mahdollisuutta vapaasti syventää tai laajentaa tutkimusta, on vastuuta rajattava.

¹ Pöyry CM Oy:n asiantuntijoiden haastattelut. 23.10.2007-6.3.2008

² Turner, J. Rodney, 1993, *The handbook of project-based management*. s. 87, 107

³ Burke, Rory, 1999, *Project Management: Planning & Control Techniques*. s. 97-98

Usein selvityksissä todetaankin, ettei selvityksen tekijällä ”ole minkäänlaista vastuuta tai korvausvelvollisuutta, jollei vahinko ole syntynyt syyksemme luettavasta tahallisuudesta tai törkeästä tuottamuksesta tutkimusta suoritettaessa”. Selvityksen aikana asiakasta on pyrittävä aina tiedottamaan mahdollisista riskeistä ja keskustella lisäselvitystarpeista.¹

Pöyry CM:n täytyy ottaa käyttöön oma vastuurajauksensa, jotta CPA-raportti voidaan toimittaa asiakkaalle itsenäisenä raporttina ilman PBS:n laatimaa osuutta. Pöyry-yhtiöiden yhteisessä käytössä oleva due diligence -tyyppisiin selvityksiin tarkoitettu vastuurajaus (disclaimer) käytiin läpi yhtiön lakimiehen kanssa, ja todettiin, että se toimii hyvänä pohjana myös Pöyry CM:n vastuurajaukselle. Disclaimeria päätettiin muokata lähinnä selvityksen tekoa koskevan osuuden suhteen.

Vastuurajaus liitetään jokaiseen Pöyry CM:ltä lähtevään due diligence -tyyppiseen selvitykseen raportin alkuun kansisivun jälkeen. Vastuurajauksessa käytetään samaa kieltä, kun raportissakin. Sitä ei edelleenkään tarvitse liittää sellaisiin raportteihin, jotka toimitetaan asiakkaalle pelkkänä PBS:n raportin kappaleena. Vastuurajausta käytettäessä on ehdottoman tärkeää tiedostaa, ettei ko. asiakirjaa voi välttämättä käyttää sellaisenaan raportissa, vaan sitä tulee tarvittaessa muokata selvityksen kohteen mukaiseksi. Vastuurajaus on esitetty liitteessä 6 (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin).

5.6 Raportointi

Asiantuntijahaastattelujen mukaan asiakkaat kokevat mielekkääksi sen, että konsultti osaa raportissa yleistää kohteen luonteen muutama lauseeseen. Konsultti voisi kärjistäen lausua esimerkiksi, että ”kauppakeskuksen laatutaso ja rakenteet ovat samaa luokkaa kuin varastohalleissa”. Näin lausuttaessa asiakas saa helposti maallikkonakin kuvan hankkeen tasosta. Toisaalta lausunnon antaminen ei ole helppoa. Kokonaisuuden hahmottaminen on vaikeaa ja lausuntoon liittyy valtava määrä olettamuksia, jolloin konsultti voi vahingossa ottaa kantaa myös asioihin, joista hänellä ei välttämättä ole lähtötietoaineiston pohjalta riittävästi tietoa.²

¹ Blomquist, Lars, 2001, *Due diligence osana yrityskauppaa*. s. 43-44

² Pöyry Building Services Oy:n asiantuntijoiden haastattelut. 19.10. ja 29.11.2007.

Malliraporttipohjana käytettiin Pöyry Building Services Oy:n käyttämää raporttipohjaa. Suurimpana muutoksena raportissa voidaan pitää Pöyry CM:n oman disclaimerin liittämistä raportin alkuun. Lisäksi raportin alkuun lisättiin lyhyt kuvaus projektista. Uutena asiana rakennuttamisprosessiosuuteen tuli tilaajan/ostajan velvoitteet, mikä puuttui kokonaan aiemmasta versiosta. Myös lupaprosessin kuvausta ja aikataulujen raportointia tarkennettiin. Malliraporttiin lisättiin paljon vihjeitä sen täyttämisestä koulutuskäyttöä ajatellen. Raportissa ei ole valmiita tekstiosuuksia, mutta jokaisen otsikon alle on kuvattu, mitä kappaleessa tulisi kertoa ja minkälaisia riskejä kohdassa tyypillisesti voi esiintyä. Malliraportin on tarkoitus toimia niin, että myös sellainen henkilö, joka ei aiemmin ole tehnyt Construction Process Assessment -selvityksiä osaa tehdä sen malliraportin avulla alusta loppuun sovitulla tarkkuudella, oleelliset asiat huomioon ottaen sekä oikeassa laajuudessa. Malliraportti on esitetty liitteessä 7 (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin).¹

5.7 Tehtävälistat

Asiantuntijoiden tehtävänä on havainnoida kohteeseen liittyviä riskejä ja epäkohtia. Havainnointi jakautuu kolmeen osaan: asiakirjojen, haastattelujen ja työmaakäynnin pohjalta tehtävä havainnointi. Tehtävälistat on laadittu tämän jaon mukaisesti. Rakennusteknisen, LVIA- ja sähköasiantuntijan lisäksi on esitetty erikseen projektipäällikön tehtävälista. Tehtävälistat on esitetty liitteessä 8 (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin).

5.7.1 Rakennustekninen asiantuntija

Rakennusteknisen asiantuntijan tehtävälistan läpikäytävien asiakirjojen luettelo koostuu yleisistä asiakirjoista, arkkitehti-, rakenne- ja geoteknisistä suunnitelmista, sopimuksista, tilaajan hankinnoista ja aikataulusta. Lisäksi rakennustekninen asiantuntija arvioi yleisesti valittujen suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden pätevyyttä. Työmaakäynnillä rakennustekninen asiantuntija keskittyy muun muassa kohteen rakenteisiin, rakennustyön laatuun, työturvallisuuteen ja tilojen ominaisuuksiin liittyviin riskeihin ja epäkohtiin.

Rakennustekninen asiantuntija käy läpi myös esimerkiksi urakkarajat ja tarkistaa, että jollain urakoitsijalla on vastuu kaikista työmaan tehtävistä, eikä mikään tehtävä jää ilman tekijää sekä hoitaa päävalvojan, rakennusteknisten

¹ DD-ryhmän palaverit

urakoitsijoiden ja rakennuttajan haastattelut. Projektipäällikön tehtävälista on esitetty erillisenä, mutta jos toimeksianto tulee suoraan Pöyry CM:lle, toimii projektipäällikkönä yleensä rakennustekninen asiantuntija, joka huolehtii muun muassa yhteydenpidosta asiakkaaseen ja asiantuntijoiden kesken.

5.7.2 LVIA-asiantuntija

LVIA-asiantuntija käy läpi esimerkiksi LVIA-töiden suunnitelmat ja urakkasopimukset sekä selvityksen laajuuden niin vaatiessa ilmanvaihto- ja jäähdytyslaskelmat. Työmaakäynnillä LVIA-asiantuntija kommentoi muun muassa LVIA-töiden toteutukseen liittyviä seikkoja sekä haastattelee LVIA-urakoitsijoita sekä -valvojaa.

5.7.3 Sähkötekniinen asiantuntija

Sähkötekniinen asiantuntija käy läpi muun muassa sähkösuunnitelmat sekä sähkötekniisten töiden urakkasopimukset. Työmaakäynnillä sähkötekniinen asiantuntija havainnoi muun muassa sähkötöiden toteutusta sekä haastattelee sähköurakoitsijaa ja -valvojaa.

5.8 Asiakastyytyväisyyden seuranta

Asiakastyytyväisyysseurannan jatkoa ajatellen tehtiin tämän insinööritoimiston yhteydessä yrityksen laatujärjestelmän mukainen asiakastyytyväisyyslomake koskien CPA-selvityksiä ja niiden raportointitapaa. Asiakastyytyväisyyslomake lähetettiin uudella malliraporttipohjalla tehdyn CPA-selvityksen tilaajalle, mutta tilaaja ei ehtinyt antamaan palautetta ennen tämän opinnäytetyön valmistumista.

6 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

Construction process assessment -selvitysten teko vaatii huomattavan paljon asiantuntemusta, sillä kohteet, niiden valmius, asiakkaiden vaatimustaso ja annettujen lausuntojen tulkinnat vaihtelevat. Konsultin tulisi lyhyessä ajassa tutustua mahdollisesti puutteelliseenkin mutta laajaan aineistoon ja antaa sen perusteella luotettava ja yleistävä kuva asiakkaalle kohteen laadusta, puutteista, vahvuuksista ja riskeistä. Tämä on mahdollista vain, jos selvitysprosessi on pitkälle tuotteistettu, yhteistyö selvitysten tekijöiden ja myyjän yhteyshenkilöiden välillä on asiallista ja konsultin asiantuntemus ja luottamus omaan osaamiseensa on erinomainen.

Kohteiden ja toimeksiantojen monimuotoisuudesta johtuen selvityksiä on mahdotonta tehdä kaikkia samalla muotilla, mutta selvitysten laadun ja yhdenmukaisuuden vuoksi on hyvä olla olemassa peruspaketti, johon selvityksen teossa voi tukeutua. Tämän insinööriyön avulla selvitysprosessia tuotteistettiin yhdenmukaisempaan suuntaan, joka vaikuttaa positiivisesti selvitysten onnistumiseen ja asiakastyytyväisyyden saavuttamiseen. Selvitysten teko ei edelleenkään ole ongelmaton, mutta niiden tekeminen helpottuu ja laatu ja laajuus tarkentuvat.

Construction process assessment -selvityksiä voitaisiin jatkossa kehittää niin, että otetaan huomioon myös hankkeessa esiintyvät positiiviset riskit, eli mahdollisuudet. Näitä ovat esimerkiksi käyttämätön rakennusoikeus tai taloudellisesti kannattavaksi tuleva käyttötarkoituksen muutos. Käytännössä positiivisten riskien arviointi tarkoittaisi arkkitehdin käyttämistä selvityksen teossa.

Lisäksi selvitykseen voitaisiin liittää hankkeen alueellinen tarkastelu eri tasoilla. Hankkeen lähiympäristöstä voitaisiin huomioida esimerkiksi toimitilan sijoittuminen kaupungissa. Sijaitseeko tontti kaupungin keskustassa, mahdollisesti pääkadun varrella vai kenties kaupungin laitamilla ja mitkä ovat sijainnin vaikutukset esimerkiksi kohteen vuokraukseen tai rakennusmateriaalien ja työvoiman saatavuuteen. Laajemmin aluetta voitaisiin käsitellä esimerkiksi kauppakeskushankkeissa lähikuntien asukasmäärän ja esimerkiksi idänkaupan suhteen. Vaikka Itä-Suomen kaupungit ovat pieniä, käy niiden kauppakeskuksissa paljon asiakkaita rajan takaa. Varsinkin ulkomaalaisen

asiakkaan on mahdotonta päätellä alueeseen liittyviä riskejä tai mahdollisuuksia itse, joten alueelliselle tarkastelulle luulisi olevan kysyntää.

CPA-selvityksiä tulisi kehittää jatkossa myös niin, että niihin voidaan liittää ns. salkkuluokan arviointi. Luokituksessa kohde saa arvosanan A-C riippuen rakennuksen laatutasosta. Venäjällä luokitus tehdään lähes kaikkiin rakennettaviin toimitiloihin ja myös Pöyry CM on tehnyt salkkuluokan arviointeja osana DD-hankkeita. Todennäköisesti luokituksen käyttö leviää jatkossa myös Suomen hankkeisiin.

7 YHTEENVETO

Insinööriyön tavoitteena oli kehittää ja tuotteistaa rakenteilla olevan kohteen Construction process assessment -selvitys Pöyry CM Oy:lle. Tuotteistaminen ja kehittäminen päätettiin suorittaa tekemällä selvitystyön apuvälineiksi lähtötietolista, tehtävälistat, palvelukuvaus, vastuurajaukset sekä malliraportti täyttöohjeineen. Insinööriyö rajattiin koskemaan ainoastaan Suomessa sijaitsevien rakennusvaiheessa olevien kohteiden arviointia. Työ toteutettiin tutkimalla due diligencea ja riskien arviointia koskevaa kirjallisuutta sekä haastatteleamalla eri Pöyry-yhtiöiden asiantuntijoita aiheen tiimoilta. Työn edetessä päästiin myös osallistumaan todelliseen CPA-hankkeeseen.

Due diligence -selvityksiä tehtiin alun perin kartoittamaan yrityskauppojen riskejä, mutta ne ovat viimeaikoina yhä enemmän keskittyneet myös kiinteistökauppoihin. Erityyppisten due diligence -selvitysten määrä on kasvanut rajusti viime vuosina, kun termiä on opittu käyttämään ja aiemmin muulla nimellä tehtyjä selvityksiä on alettu kutsumaan due diligenceksi. Due diligence -selvityksessä kartoitetaan omistajanvaihdokseen liittyviä riskejä ja vastuita. Selvitystyö alkaa informaation kokoamisesta, jonka jälkeen se analysoidaan ja selvityksen tulokset raportoidaan tilaajalle. Tilaaja tukee päätöksensä annettuun raporttiin.

Työssä käsitelty Technical due diligence (tekninen selvitys) muodostaa yhdessä taloudellisen, juridisen ja ympäristöselvityksen kanssa kiinteistön due diligence -palvelukokonaisuuden. Construction process assessment -selvitys taas on osa teknistä selvitystä, kun selvityksen kohteena on valmiin rakennuksen sijaan suunnitteilla tai raketeilla oleva kiinteistö. CPA:n lisäksi tekninen selvitys sisältää usein hallintonselvityksen. CPA-selvityksiä on tehty vasta vuodesta 2005 saakka, mistä johtuen sen tekemiseen ei ollut vielä muodostunut tarkkaa toimintatapaa eikä malliasiakirjoja.

Riskien arviointi on Construction process assessmentin olennaisin osa. Riski on perinteisesti ymmärretty ei-toivottavaksi tapahtumaksi, kuten sitä CPA:ssakin käsitellään. Riskin ymmärretään kuitenkin nykyään tarkoittavan myös positiivisia riskejä, eli mahdollisuuksia. Riskienhallinta koostuu riskin tunnistamisesta, sen merkityksen arvioimisesta, suoritettavien toimenpiteiden valinnasta, niiden toteuttamisesta sekä vaikutusten seuraamisesta. CPA-selvityksessä keskitytään riskin tunnistamiseen ja sen merkityksen ar-

viointiin. Myös ehdotuksia suoritettavista toimenpiteistä voidaan tehdä ja lisäpalveluina voidaan tarjota niiden toteuttamisen ja vaikutusten seuranta eli valvontaa.

Construction process assessmentissa käsitellyt riskit liittyvät rakennushankkeen ja rakennuksen suunnitteluun, projektitoimintaan, rakennusvaiheeseen sekä sopimukseen. Havaittavat riskit voivat liittyä esimerkiksi uusien suunnitteluratkaisujen käyttämiseen, projektihenkilöstön vaihtuvuuteen, työturvallisuuden tai sopimusten puutteelliseen täyttämiseen. Sopimusriskejä on arvioitava luonnollisesti CPA-selvityksessä, mutta myös CPA:n tekemisestä sovitattaessa. Merkittävimmät riskit CPA-toimeksiantojen sopimuksissa liittyvät sopimuksen syntymiseen ja KSE:n käyttöön. On muistettava, että Suomen lain mukaan sopimus syntyy, kun tarjous on lähetetty ja hyväksytty. Tarjouksessa on siis oltava mukana kaikki toimeksiantoon liittyvät kuvaukset ja rajoitukset. KSE:n käyttöön liittyy paljon etuja, mutta sen osalta tulee muistaa, että KSE on tehty suunnittelua ajatellen eivätkä sen kaikki kohdat ole CPA-tyyppisen toimeksiannon kannalta yksiselitteisiä.

CPA-käytännöt Pöyry CM Oy:ssä ennen insinööriyön tekemistä vaihtelivat paljon tekijästä ja kohteesta riippuen. Yritys oli tehnyt selvityksiä lähinnä yhteistyössä muiden Pöyry-yhtiöiden kanssa, eikä sillä ollut omaa vastuurajauksista. Pöyry CM Oy oli kuitenkin saanut omiakin toimeksiantoja, joten räätäliä välttämättä vastuurajaukselle oli tarvetta. Selvityksen tekemiseen tarvittavasta aineistosta ei ollut olemassa valmista lähtötietolistaa, vaan lista koottiin erikseen jokaiseen selvitykseen, mikä söi aikaa varsinaisen selvityksen tekemiseltä. Raportin ja työtavan yhtenäistämiseksi eri selvityksen tekijöiden välillä kaivattiin myös raporttipohjaa, jossa olisi valmiiksi ohjeet sen täyttämiseksi. Eri asiantuntijoiden tehtävälistoja kaivattiin myös selventämään tehtäväjakoa asiantuntijoiden välillä ja yhtenäistämään toimintatapaa.

Selvitystyön ohjeiden ja työkalujen puuttumisesta sekä siitä johtuvasta raporttien vaihtelevuudesta seurasi se, etteivät asiakkaat olleet tyytyväisiä selvitystyöhön. Asiakastyytyväisyys on kuitenkin ongelmallinen käsite CPA-selvityksissä, sillä se ei välttämättä tarkoita samaa kuin laatu. Asiakas voi olla tyytyväinen raporttiin, joka antaa positiivisen kuvan selvityksen kohteesta, vaikka selvityksessä olisi paljonkin puutteita. Laadukas ja kattava selvitys taas voi olla asiakkaan mielestä huono, jos se antaa kohteesta huonon, vaikkakin realistisen kuvan.

Insinööriyön tuloksena syntyi tavoitteiden mukaisesti ehdotus uudeksi CPA-menettelyksi Pöyry CM Oy:ssä. Ehdotus sisältää kuvauksen selvitysprosessin kulusta, lähtötietolistan, palvelukuvauksen, vastuurajaukset, malliraportin sekä tehtävälistat. Kaikki asiakirjat kehitettiin yhteistyössä yrityksen asiantuntijoiden kanssa ja niiden kokoamisessa keskityttiin toimivuuteen ja käytettävyyteen. Koska insinööriyön tekemiseen oli reilusti aikaa, ehdittiin malliasiakirjoja käyttämään usealla kommenttikierroksella ennen lopulliseen muotoon saattamista. Insinööriyön tekemistä helpotti myös se, että yrityksessä suhtauduttiin työn tekemiseen positiivisesti ja asiantuntijat olivat innostuneita antamaan työhön kommentteja ja kehitysehdotuksia.

Construction process assessment -selvitysten teko vaatii tekijältään huomattavasti asiantuntemusta ja ammattitaitoa. Konsultin tulee lyhyessä ajassa pystyä tutustumaan laajaan aineistoon ja antamaan sen perusteella luotettava kuva asiakkaalle kohteen tilasta. Insinööriyön tuloksena syntyneet asiakirjat ovat tavoitteiden mukaiset ja auttavat huomattavasti selvityksen tekoa, varsinkin, jos tekijä ei ole aiemmin tehnyt CPA-selvityksiä. Selvitysten tekeminen ei kuitenkaan kohteiden monimuotoisuudesta johtuen ole edelleenkään ongelmaton. Jatkossa CPA-selvitystä voitaisiin laajentaa ottamalla huomioon myös hankkeen positiiviset riskit. Lisäksi selvitykseen voitaisiin liittää hankkeen alueellinen tarkastelu sekä salkkuluokan arviointi, jota käytetään nykyään Venäjällä tehtävissä CPA-selvityksissä.

LÄHDELUETTELO

KIRJALLISUUSLÄHTEET

A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Pennsylvania: Project Management Institute. 2000. 216s.

Aro, Juha, *Asuinrakennuksen sähkötekniinen hankesuunnittelu*. Diplomityö. Tampereen teknillinen korkeakoulu. Rakennustekniikan osasto. 1994. 434s.

Blomquist, Lars, et.al, *Due diligence osana yrityskauppaa*. Jyväskylä: KHT-Media Oy. 2001.134s.

Burke, Rory, *Project Management: Planning & Control Techniques*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd. Third edition. 1999. 343s.

Erola, Eero, Louto, Pentti, *Riskit voimavaraksi – liiketoimintariskien hallinta yrityksessä*. Helsinki: Oy Edita Ab. 2000. 184s.

Hintsanen, Satu, Karling, Aini, *Rakennushankkeen technical due diligence palvelukonsepti Pöyry CM:n näkökulmasta*. Projektityö. Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia. Rakennustekniikan osasto. 2007. 16s.

Jokela, Kartio, Ojanen, *Maakaari*. Helsinki: Talentum. 3. uud. painos. 2004. 714s.

Kinni, Tauriainen, Kiiskinen, *Riskienhallintaopas*. Espoo: SKOL ry. 2004. 20s.

Kuusela, Hannu, Ollikainen, Reijo, *Riskit ja riskienhallinta*. Vammala: Tampere University Press. 1998. 290s.

Kuusola, Jussi, *Due Diligence kiinteistösijoittamisessa*. WSP Finland Oy sidosryhmälehti 2/2007. 19s.

Lauriala, Pirmes, Foster, Lütolf-Carroll, *From Innovation to Cash-Flows: Value creation by structuring high technology alliances*. Finland: Edita Publishing Oy / IT Press. 2006. 259s.

Lehmus, Pertti, Korkala, Tapio, *Asiakaspalvelu ja laaduntekijät*. Helsinki: Kiinteistöalan koulutussäätiö. 1997. 124s.

Lehtinen, Uolevi, Niinimäki, Satu, *Asiantuntijapalvelut. Tuotteistamisen ja markkinoinnin suunnittelu*. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö. 2005. 282s.

Maakaari 12.4.1995/540

Otala, Leenamaija, Ahonen, Guy, *Työhyvinvointi tuloksentekijänä*. Helsinki: WSOYpro. 2. uud. painos. 2005. 282s.

Pöyry CM Oy, TDD-raportit. 2006-2007.

Rajakallio, Ilkka, *Real Estate Due Diligence in Finland*. Diplomityö. Teknillinen korkeakoulu. Maanmittausosasto. 2001. 77s.

Rakennuttamisen perusteet -kurssimateriaali.

Rope, Timo, Pöllänen, Jouni, *Asiakastyytyväisyysjohtaminen*. Juva: Suomen Ekonomiliitto, SEFEK ja Weilingöös. 1994. 259s.

Salminen, Esa, *Varo, ettei kaatopaikka pilaa yrityskauppaasi*. Talouselämä 41/2007. 74s.

Sipilä, Jorma, *Asiantuntijapalvelujen tuotteistaminen*. Porvoo: Suomen Ekonomiliitto ja WSOY. 1996. 151s.

Suomen Laatuyhdistys, *Miten mitataan asiakastyytyväisyyttä. Ohjeita ja kokemuksia yrityskäytännöistä*. Helsinki: Suomen Laatuyhdistyksen jaosjulkaisu 1/1995. 51s.

Suominen, Arto, *Riskienhallinta*. Helsinki: WSOY. 3. uud. painos. 2003. 221s.

Talotekniikan rakentamisen yleiset laatuvaatimukset 2002. Osa 1. Hämeenlinna: Rakennustieto Oy. 2003. 369s.

Turner, J. Rodney, *The handbook of project-based management: improving the processes for achieving strategic objectives*. London: The McGraw-Hill Companies. 1993. 540s.

SÄHKÖISET DOKUMENTIT

Kankainen, Jouko, *Riskien ennakointi ja hallinta*. TKK Rakentamistalouden laboratorion kurssit

<<http://www.rta.tkk.fi/Kurssit/238/Projektitoiminta%20Luento1%20238.pdf>>
luettu 29.10.2007

Malmén, Yngve, Wessberg, Nina, *Mitä tarkoitetaan riskillä, riskianalyysillä, riskin arvioinnilla ja riskienhallinnalla?* VTT:n artikkeleita

<<http://virtual.vtt.fi/spt/artikkeleita/art-01.pdf>> luettu 29.10.2007

Nurminen, Juha, *Legal Due Diligence yrityskaupoissa*. Finantec Advisors Oy. 2007.

<<http://www.finantec.fi/esittely/documents/LegalDueDiligenceyrityskaupoissa.pdf>> luettu 25.10.2007

Ojanen, Raija-Leena, Ollila Jan, *Due diligence ja konsultin vastuu*. Dittmar & Indrenius. 2006. luettu 26.10.2007

Rakennustietosäätön ohjetiedosto KH, KH 90-00294, *Asuinkiinteistön kuntoarvio. Suoritusohje*. 1998. 24s.

Rakennustietosäätön ohjetiedosto RT 13-10574, *Konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot*. Rakennustietosäätiö. 1995. 8s.

Rakennustietosäätön ohjetiedosto RT 16-10660, *Rakennusurakan yleiset sopimusehdot*. 1998. 19s.

Rakennustietosäätön ohjetiedosto RT 18-10671, *Liike- ja palvelurakennusten kuntoarvio. Tilaajan ohje*. 1998. 12s.

Rakennustietosäätön ohjetiedosto RT 18-10672, *Liike- ja palvelurakennusten kuntoarvio. Suoritusohje*. 1998. 16s.

RAKLI, *Kiinteistöliiketoiminnan sanasto*. 2001. 45s.

Sohlo, J, *Riskien arviointi*. Oulun kaupungin opetustoimi, työsuojelu

<<http://www.edu.ouka.fi/virasto/tyosuojelu/doc/riskien%20arviointi.ppt#5>> luettu 29.10.2007

Vauhkonen, Mika, *Financial Due Diligence yrityskaupoissa*. Finantec Advisors Oy. 2007.

<<http://www.finantec.fi/esittely/documents/FinancialDueDiligenceyrityskaupoissa.pdf>> luettu 25.10.2007

Vuorinen, Johanna, *Ostajan ennakkotarkastusvelvollisuus kiinteistön kaupassa*. Rakentaja.fi-verkkolehti 45/07. luettu 15.11.2007

INTERNET-SIVUSTOT

Jones Lang LaSalle, Office Building Classification

<http://www.joneslanglasalle.ru/NR/rdonlyres/1632189E-10A9-4A05-BA55-96C339CD3F8A/23312/Classification_2006_eng_last.pdf>

KPMG Oy Ab, Legal Due Diligence

<<http://www.kpmg.fi/alikansionavi.aspx?section=2612>> luettu 25.10.2007

Legistum, Due Diligence <<http://www.duediligence.fi>> luettu 25.10.2007

Työsuojelupiirit, riskienarviointi <<http://www.tyosuojelu.fi/fi/riskienarviointi>> luettu 29.10.2007

Vahanen yhtiöt, Technical due diligence <<http://www.vahanen.com/tdd.html>> luettu 26.10.2007

Wikipedia, ISO-9000 <http://en.wikipedia.org/wiki/ISO_9000> luettu 21.9.2007

HAASTATTELUT

DD-työryhmän palaverit. 17.9.2007 ja 23.10.2007.

Pöyry Building Services Oy:n asiantuntijoiden haastattelut. 19.10. ja 29.11.2007.

Pöyry CM Oy:n asiantuntijoiden haastattelut. 23.10.2007-6.3.2008

Vanhempi ympäristöasiantuntija Esa Salmisen haastattelu. 11.12.2007. Pöyry Environment Oy.

LIITELUETTELO

Liite 1	Riskienhallintatoimenpiteiden suunnittelu, projektiriskit
Liite 2	CPA-sopimuksissa huomioitavaa (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin)
Liite 3	Prosessikaavio (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin)
Liite 4	Lähtötietolista (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin)
Liite 5	Palvelukuvaus (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin)
Liite 6	Disclaimer (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin)
Liite 7	Malliraportti (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin)
Liite 8	Tehtävälistat (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin)

LIITE 1

Riskienhallintatoimenpiteiden suunnittelu, projektiriskit

<i>Riski tai ongelma</i>	<i>Riskin syyt</i>	<i>Seuraukset ja suuruus</i>	<i>Toimenpiteet ja seuranta</i>	<i>Toteutusaikataulu ja vastuuhenkilöt</i>
<i>Ympäristöriskit</i>				
Poliittiset muutokset	Kohdemaan epävakaus			
Kilpailijoiden toimenpiteet	Epävakaa markkinatilanne			
Viranomaisihyväksyntä, luvat	Alueelliset tulkintaerot			
Uudet lait ja säädökset	Projektin viivästyminen			
Luonnonkatastrofit, säätä	Ilmaston lämpeneminen			
<i>Sopimus- ja vastuuriskit</i>				
Lähtötietojen luotettavuus	Puutteelliset lähtötiedot			
Tehtävän epätarkka määrittely	Puutteelliset tarjouspyynnöt			
Epäedulliset sopimusehdot	Asiakaskohtaiset hankintaehdot			
Riittämätön vastuuvakuutus	Kustannuspaineet, saatavuus			
Ylimoitettut vastuut	Asiakkaan vaatimukset, sopimus			
Suunnitteluvirheet	Kiire, tarkastusten laiminlyönnit			
Reklamaatiot	Asiakkaan vaatimustaso			
<i>Projektin tavoitteiden riskit</i>				
Avoimet määrittelyt	Epäselvät tarjouspyynnöt			
Laajuuden muutokset	Tavoitteiden muuttuminen			
Tavoitteiden muuttuminen	Suunnittelun lähtötietojen unohtuminen			
Epäselvät rajaukset	Osapuolten puutteellinen koordinointi			
<i>Projektiorganisaation riskit</i>				
Projektipäällikön vaihtuminen	Henkilöstövaihdokset			
Vastuuhenkilöiden vaihtuminen	Henkilöstövaihdokset			
Vastuunjako, rajapinnat	Johtamisjärjestelmän ongelmat			
Avoimet tehtävät	Resurssipula			
Henkilöstön kuormitus	Resurssipula, ylimitoitettu tilauskanta			
Henkilöstön vaihtuvuus	Yrityksen kiinnostavuus, palkkataso			
Valvonnan puute	Kvr-hanke			

Teknologiariskit			
Uusi, kokeilematon teknologia	Toimivuuden testaamattomuus		
Asiantuntemuksen saatavuus	Resurssipula		
Materiaalin saatavuus ja hinta	Selvitysten laiminlyönnit		
Aikatauluriskit			
Resurssien saatavuus	Yrityksen kiinnostavuus, palkkataso		
Aikataulun pitävyys, viivästys	Lisä- ja muutostyöt, resurssipula, aikataulun epärealistisuus		
Riittämätön suunnittelu	Toimeksiannon riittämätön laajuus		
Riittämätön informaatio	Tiedonkulun ongelmat		
Aihankkijoiden toiminta	Kumppanien epäonnistunut valinta		
Työmenetelmät	Työkalujen uutuus / vanhanaikaisuus		
Tarkastukset ja hyväksynnät	Oletettua hankalampi prosessi		
Luovutus tilaajalle	Reklamaatiot		
Prosessin riskit			
Riittämätön tiedonkulku	Tiedonkulun ongelmat		
Puutteellinen valvonta	Valvonnan laiminlyönnit		
Virheelliset työtavat	Työn organisoinnin ongelmat		
Pitkät etäisyydet	Työn organisoinnin ongelmat		
Taloudelliset riskit			
Kustannustason muutokset	Palkkakustannusten nousu		
Viivästyssakot	Liian pienet resurssit		
Maksuvaikkeudet	Puutteelliset luottotiedot		
Vahingonkorvausvaateet	Tyytymättömyys toimitukseen		
Puutteelliset vakuudet	Rahoituspalveluiden huono tuntemus		
Valuuttariskit	Epävakaa otot kohdemaassa		
Inflaatio	Aikataulun viivästyminen		